Avdel®

Betriebsanleitung

Übersetzung der Original-Betriebsanleitung

AV™50 Installationswerkzeug 73435-02000

Hydro-Elektrowerkzeug

Inhalt

Sicherheitshinweise **3**

Spezifikation **5**
Verwendungszweck 5
Positionierungswerkzeug Spezifikation 5
Positionierungswerkzeug Abmessungen 6

Inbetriebnahme **7**
Arbeitsprinzip 7
Vorbereitungen zum Einsatz 8
Betriebsanweisungen 9

Wartung des Werkzeugs **10**
Täglich / Wöchentlich / Jährlich 10
Wartungs-Kit 10
Anleitungen zur Demontage 11

Allgemeine Montage des Installationswerkzeugs 73435-02000 **17**
Allgemeine Montage 18
Ersatzteilliste für Installationswerkzeug 73435-02000 19

Sicherheitsdaten **20**
Enerpac® HF Hydrauliköl - Sicherheitsdaten 20
MolyLithium Schmierfett EP 3753 - Sicherheitsdaten 20
Molykote® 111 Schmierfett - Sicherheitsdaten 21

Fehlerdiagnose **22**
Symptom / Mögliche Ursache / Massnahme 22

Konformitätserklärung **26**

EINGESCHRÄNKTE GARANTIE
Avdel übernimmt eine eingeschränkte Garantie dafür, dass seine Produkte unter normalen Betriebsbedingungen frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Diese eingeschränkte Garantie gilt vorbehaltlich: (1) der Bedingung, dass das Produkt gemäß der Produktliteratur und den Anleitungen installiert, gewartet und betrieben wird, und (2) der Bestätigung durch Avdel nach der Inspektion und Prüfung, dass ein solcher Defekt tatsächlich vorliegt. Avdel gibt diese eingeschränkte Garantie für einen Zeitraum von hundertachtzig (180) Tagen nach der Auslieferung des Produkts durch Avdel an den direkten Käufer von Avdel. Bei einer Verletzung dieser Garantie liegt der einzige Anspruch, nach alleinigem Ermessen von Avdel, in der Rückgabe der defekten Waren gegen einen Austausch oder die Erstattung des Kaufpreises. DIESE EINGESCHRÄNKTE GARANTIE UND DIE SICH DARAUS ERGEBENDEN ANSPRÜCHE STELLEN DIE AUSSCHLIESSLICHEN ANSPRÜCHE DES KUNDEN DAR; SIE ERSETZEN ALLE SONSTIGEN GARANTIEN UND ANSPRÜCHE. JEDE IMPLIZITE GARANTIE HINSICHTLICH DER QUALITÄT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER DER NUTZBARKEIT WIRD HIERMIT DURCH AVDEL AUSDRÜCKLICH AUSGESCHLOSSEN.

Avdel UK Limited ist bestrebt, seine Produkte kontinuierlich weiterzuentwickeln und zu verbessern. Wir behalten uns daher das Recht vor, die Spezifikationen unserer Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Sicherheitshinweise

Diese Betriebsanleitung und insbesondere die folgenden Sicherheitsbestimmungen müssen von jeder Person gelesen werden, die dieses Gerät installiert oder in Betrieb nimmt.

1 Das Gerät darf ausschließlich für den Zweck verwendet werden, für den es vorgesehen ist.

2 Verwenden Sie dieses Gerät ausschließlich in Verbindung mit Vorrichtungen, die von Avdel® UK Limited Avdel® UK empfohlen werden.

3 Jede vom Kunden vorgenommene Änderung an dem Werkzeug bzw. der Maschine liegt in der alleinigen Verantwortung des Kunden.

4 Trennen Sie das Werkzeug immer von der Hydraulikpumpeneinheit, bevor Sie das Mundstück einstellen, installieren oder entfernen.

5 Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden, solange es auf Personen gerichtet ist.

6 Sorgen Sie immer für einen festen Stand und eine stabile Position, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.

7 Der Person, die das Gerät bedient, und den Personen in der Umgebung wird das Tragen eines Ohren- und Augenschutzes empfohlen.

8 Bringen Sie nur biegsame Schläuche an, die für einen Arbeitsdruck von mindestens 700 bar (10.000 PSI) ausgelegt sind.

9 Vermeiden Sie Beschädigungen an Hydraulikschläuchen. Vermeiden Sie beim Verlegen von Hydraulikschläuchen, diese stark zu biegen oder zu knicken. Durch die Verwendung gebogener oder geknickter Schläuche entsteht ein starker Gegendruck. Scharfe Biegungen und Knicke führen zu inneren Beschädigungen des Schlauchs und damit zu einem vorzeitigen Ausfall.

10 Lassen Sie keine schweren Gegenstände auf Schläuche fallen. Ein starker Aufprall kann das innere Drahtgeflecht des Schlauchs beschädigen und zu einem vorzeitigen Ausfall führen.

11 Heben Sie das Positionierungswerkzeug nicht am Schlauch hoch. Halten Sie das Positionierungswerkzeug immer an dem dafür vorgesehenen Griff.

12 Ziehen oder bewegen Sie die Hydraulikpumpe nicht, indem Sie an den Schläuchen ziehen. Ziehen Sie die Pumpe immer an dem dafür vorgesehenen Griff an der Einheit oder verwenden Sie einen Rollwagen.

13 Der Betriebsdruck darf nicht über 550 bar (8.000 PSI) betragen.

14 Achten Sie darauf, dass Gefahren durch abgenutzte Abreißstifte vermieden werden.

15 Der biegsame Ableiter des Abreißstifts muss an dem Gerät angebracht werden und in ordentlichem Zustand sein.

16 Achten Sie darauf, dass sich lose Kleidung, Krawatten, langes Haar, Putztücher etc. nicht in den beweglichen Teilen des Geräts verfangen können.

17 Das Gerät sollte immer sauber und trocken gehalten werden, um einen möglichst guten Halt zu bieten.

18 Wenn Sie das Gerät transportieren, halten Sie die Finger nicht an den Abzug, um eine versehentliche Inbetriebnahme zu vermeiden.

19 Das Gerät muss von qualifiziertem und geschultem Personal stets so gewartet werden, dass ein sicherer Betrieb gewährleistet ist. Außerdem ist das Gerät in regelmäßigen Abständen von qualifiziertem und geschultem Personal auf Schäden und Funktion zu überprüfen. Das Gerät darf nur von Personen demontiert werden, die mit den speziellen Verfahren von Avdel® vertraut sind. Lesen Sie die Wartungsanweisungen, bevor Sie mit der Demontage des Geräts beginnen. Setzen Sie sich bezüglich Ihrer Schulungsanforderungen mit Avdel® in Verbindung.

20 Der Betrieb dieses Geräts ist nur zulässig, wenn die einschlägigen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften erfüllt werden. Für den Betrieb in Großbritannien gilt der "Health and Safety at Work etc, Act 1974". Alle Fragen zur richtigen Bedienung des Geräts sind direkt an Avdel® zu richten.

Sicherheitshinweise

AVDEL® EMPFIEHLT AUSSCHLIESSLICH DEN EINSATZ VON AVDEL®/ENERPAC® HYDRAULIKPUMPEN FÜR DEN ANTRIEB VON INSTALLATIONSWERKZEUGEN, DA ANDERE FABRIKATE VON HYDRAULIKWERKZEUGEN EVENTUELL NICHT MIT DEM VORGESEHENEN SICHEREN ARBEITSDRUCK BETRIEBEN WERDEN.

BEVOR SIE FORTFAHREN, STELLEN SIE SICHER, DASS DIE HÄNDE DES BEDIENERS GENÜGEND SPIELRAUM HABEN.

VERWENDEN SIE DAS WERKZEUG AUSSCHLIESSLICH WIE VORGESEHEN. LASSEN SIE ES NICHT FALLEN UND VERWENDEN SIE ES NICHT ALS HAMMER.

ACHTEN SIE DARAUF, DASS KEIN SCHMUTZ UND KEINE FREMDKÖRPER IN DAS HYDRAULIKSYSTEM DES WERKZEUGS GELANGEN, DA DIES ZU FEHLFUNKTIONEN DES WERKZEUGS UND DER PUMPENEINHEIT FÜHREN KÖNNTE.

Spezifikation

Verwendungszweck

Das AV™50-Installationswerkzeug ist im Prinzip eine Baugruppe aus Kolben und Zylinder. Beim Anschluss an den Strom und an eine kompatible Hydraulik-Kraftquelle und wenn das entsprechende Mundstück angebracht wird, kann es in Industrieumgebungen zur Installation von 7/8" an 1 1/8" Infalok® verwendet werden.

Das Positionierungswerkzeug und die Hydraulikpumpeneinheit dürfen nur gemäß den Betriebsanweisungen für die Positionierung von Avdel® Verbindungselementen eingesetzt werden.

Eine Liste der relevanten Verbindungselemente und der entsprechenden Mundstücke finden Sie in der folgenden Tabelle. Anleitungen zur Montage der relevanten Mundstücke finden Sie in den Datenblättern, die in der Tabelle angegeben sind.

VERBINDUNGSELEMENT		MUNDSTÜCK			MUNDSTÜCK-DATENBLATT
TYP	GRÖSSE	ARTIKELNUMMER	ABM. 'A'	ABM. 'B'	ARTIKELNUMMER
INFALOK®	7/8"	73410-03200	148 mm	70 mm	07900-00919
	1"	73410-03100	152 mm	83 mm	07900-00919
	1 1/8"	73410-03300	158 mm	83 mm	07900-00919

Hinweise zur Identifikation der Abmessungen 'A' und 'B' des Mundstücks finden Sie in der Abbildung auf Seite 6.

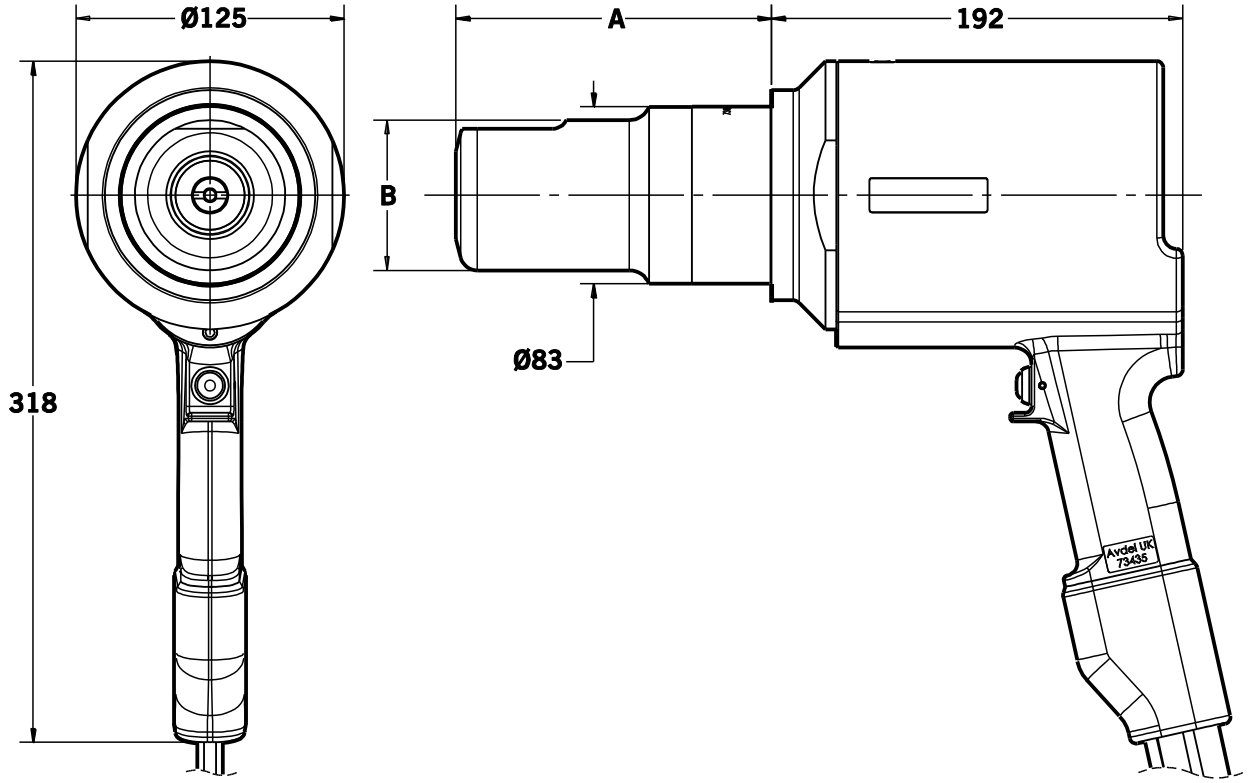
Die Sicherheitsanweisungen müssen jederzeit eingehalten werden.

Positionierungswerkzeug Spezifikation

SPEZIFIKATION		METRISCH	BRITISCHES MASSSYSTEM
Kraft:	Mit der angegebenen Zugkraft ziehen	340,0 kN	76435,0 lbf
	Mit dem angegebenen Rücklaufdruck abstoßen	140,0 kN	31473,0 lbf
Druck:	Ziehen	510 bar	7397 PSI
	Rücklauf	200 bar	2901 PSI
Hub:	Kolbenhub	55,0 mm	2,17"
Gewicht:	Ohne Mundstück	13,5 kg	29,8 lb
Geräuschpegel:	Weniger als	127 dB(A)	
Vibration:	Weniger als	8,6 m/s^2	27,5 $'/s^2$
Hydrauliköl:	Enerpac® Hydrauliköl – HF-95X		
Produktspektrum:	Infalok®	22,2 bis 28,6 mm	7/8" bis 1-1/8"
Weitere Merkmale:	Abreißstift-Ausstoß – vorne oder hinten	vorne	
	Dichtungsanordnung	Lippen- und Abstreiferdichtung	
	Hydraulik-Lagerringe	Ja – vorne	
	Schutzgriff/Schlauch-Manschette	Ja	
	Schlauchschutz	Ja	
	Schlauch-/Kabel-Halteklammern	Ja	

Spezifikation

Positionierungswerkzeug Abmessungen



Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

Die Abmessungen ‘A’ und ‘B’ des Mundstücks sind in der Tabelle auf Seite 5 angegeben.

Das Werkzeug hat zwei Hydraulikschläuche und ein Elektrik-Steuerkabel mit einer Länge von 0,6 m. Zusätzliche Hydraulikschlauch- und Kabelverlängerungen können bei Bedarf separat bestellt werden. Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Längen für die Schlauchanordnung mit den zugehörigen Artikelnummern.

HYDRAULIKSCHLAUCH-ANORDNUNG	
ARTIKELNUMMER	**SCHLAUCHLÄNGE**
07008-00448	5 Meter
07008-00449	10 Meter
07008-00450	15 Meter

Inbetriebnahme

Arbeitsprinzip

WICHTIG - LESEN SIE DIE SICHERHEITSHINWEISE AUF SEITE 3 UND 4 SOWIE DIE BETRIEBSANLEITUNG ZUR PUMPENEINHEIT SORGFÄLTIG DURCH, BEVOR SIE DIE EINHEIT IN BETRIEB NEHMEN.

Wenn beide Schläuche und Steuerkabel an der Avdel®/Enerpac® Hydraulikpumpeneinheit angeschlossen sind, werden die Zug- und Rücklaufzyklen des Werkzeugs durch Drücken und Loslassen des Abzugs im Griff gesteuert.

Beim Drücken des Schalters wird das Magnetventil in der Hydraulikpumpeneinheit mit Energie versorgt und leitet das unter Druck stehende Öl an die Zugseite des Kolbens im Positionierungswerkzeug. Dadurch kann auch das Öl in der Rücklaufseite des Positionierungswerkzeugs in den Behälter zurückfließen.

Während der Zugzyklen bewegt sich die Anordnung aus Kolben und Zwinge zur Rückseite des Werkzeugs hin, sodass das O-Ring-Kissen den Folgekolben und die Backen nach vorne drücken kann. Wenn ein Verbindungsstift in das Mundstück eingesetzt wurde, werden die Backen am Abreißstift festgeklemmt und die Montage beginnt.

Bei Infalok® klemmt der Installationszyklus zunächst die Verbindung zur Befestigung an, anschließend wird der Kragen, während der Amboss sich weiter nach vorne bewegt, in die Sperrnuten des Stifts gesenkt. Am Ende des Senkprozesses wird der Amboss nach oben gegen die Verbindung gepresst; bei der Fortsetzung dieser Bewegung bricht der Abreißstift ab.

Der Abzugsschalter muss unmittelbar nach dem Brechen des Stifts losgelassen werden.

Wenn der Abzug nicht freigegeben wird, bewegt sich der Kolben weiter zur Rückseite des Werkzeugs, bis er Kontakt mit der hinteren Innenfläche hat. Wenn der Kolben das Ende des Hubs erreicht, werden flache Stellen am hinteren Ende des Druckfreigabeventilstabs freigelegt. Diese flachen Stellen bieten eine Passage, über die die Hydraulikflüssigkeit zwischen der Zug- und der Rücklaufseite des Kolbens fließen kann. Auf diese Weise kann die unter Druck stehende Flüssigkeit "entladen" oder in den Behälter zurückgeführt werden, sodass kein unnötiges Laden an der Rückseite des Werkzeugs erforderlich ist. Das Positionierungswerkzeug bleibt in dieser Position, bis der Abzug freigegeben wird.

Durch das Loslassen des Abzugs wird die Energieversorgung des Magnetschalters unterbrochen, und das unter Druck stehende Öl kann zurückfließen.

Es kann jedoch vorkommen, dass der Druck in der Zugseite an der Pumpe während der Installation einen voreingestellten Wert (hoher Druck) erreicht. An diesem Punkt wird die Energiezufuhr des Magnetventils automatisch unterbrochen, und das unter Druck stehende Öl kann zur Rücklaufseite des Positionierungswerkzeugs zurückfließen.

In jedem Fall fließt das unter Druck stehende Öl jetzt an die Rücklaufseite des Positionierungswerkzeugs, während das Öl an der Zugseite in den Behälter zurückfließt.

Die Vorwärtsbewegung der Kolben/Zwingen-Anordnung stößt das installierte Verbindungselement aus dem Amboss aus.

An dem Punkt, an dem der Abzug losgelassen wird oder der Wert "Hoher Druck" erreicht ist, wird die Energieversorgung des Magnetventils unterbrochen und ein voreingestellter "Rücklauf-Timer" aktiviert. Dieser Timer steuert, wie lange der Pumpenmotor weiterläuft, bevor er in den Leerlauf schaltet. Der Timer kann manuell zwischen 5 und 20 Sekunden eingestellt werden, um sicherzustellen, dass der Kolben des Positionierungswerkzeugs immer vollständig in die Vorwärtsposition zurückkehrt (siehe Pumpenhandbuch 07900-01030, Seite 10 und 13).

Wenn der Kolben vollständig in die vordere Position zurückgekehrt ist, wird der Druck auf den voreingestellten unteren Druckwert – c200bar – erhöht. Der Pumpenmotor läuft weiter, bis der Rücklauf-Timer abgelaufen ist. Nach dieser Zeit stoppt der Motor automatisch, und das Ventil schaltet in die Leerlaufposition um. Das Magnetventil wird dann automatisch so geschaltet, dass das unter Druck stehende Öl von der Zug- und der Rücklaufseite des Positionierungswerkzeugs zum Behälter fließen kann.

Das Installationswerkzeug bleibt dadurch in der vorderen Position. An diesem Punkt liegt am Hydrauliksystem kein Druck an.

Die Hydraulikpumpeneinheit startet automatisch beim Drücken des Abzugsschalters am Werkzeug.

Inbetriebnahme

Vorbereitungen zum Einsatz

ACHTUNG - DER RICHTIGE ZUG- UND RÜCKLAUFDRUCK IST FÜR DIE KORREKTE FUNKTION DES INSTALLATIONSWERKZEUGS VON ENTSCHEIDENDER BEDEUTUNG. EIN FALSCHER DRUCK KANN ZU VERLETZUNGEN ODER SCHÄDEN AM GERÄT FÜHREN. DER ZUG- UND RÜCKLAUFDRUCK VON DER HYDRAULIKPUMPENEINHEIT DARF DEN IN DER SPEZIFIKATION FÜR DAS POSITIONIERUNGSWERKZEUG ANGEGEBENEN DRUCK NICHT ÜBERSTEIGEN.

WICHTIG – VOR DER INBETRIEBNAHME DES POSITIONIERUNGSWERKZEUGS UND DES HYDRAULIKSCHLAUCHS:

STELLEN SIE SICHER, DASS DIE PUMPENDRUCK-ENTLASTUNGSVENTILE GEMÄSS DEN PUMPENANLEITUNGEN UND DER ANGABE FÜR DEN MAXIMALEN DRUCK FÜR DAS POSITIONIERUNGSWERKZEUG UND DIE SCHLÄUCHE EINGESTELLT WURDEN.

STELLEN SIE SICHER, DASS DAS SCHLAUCH-KIT GEMÄSS DEM IN DER PUMPENANLEITUNG 07900-01030 BESCHRIEBENEN VERFAHREN MIT HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT BETRIEBSBEREIT GEMACHT WURDE.

- Stellen Sie sicher, dass die Netzstromversorgung zur Hydraulikpumpeneinheit abgeschaltet ist.
- Schließen Sie die Hydraulikschlauch-Schnellkupplungen des Positionierungswerkzeugs direkt an die Pumpeneinheit an, bevor Sie das Elektrik-Steuerkabel anschließen. Schläuche und Steuerkabel müssen in dieser Reihenfolge angeschlossen und in umgekehrter Reihenfolge wieder abgenommen werden.
- Schalten Sie die Netzstromversorgung zur Hydraulikpumpeneinheit ein. Warten Sie 5 Sekunden, bis die Pumpeneinheit ihre Startsequenz abgeschlossen hat, bevor Sie den Abzugsschalter drücken. Wenn alles richtig eingestellt ist, zeigt die LCD-Anzeige der Pumpeneinheit ‘AVDEL’ an.
- Während der Startsequenz erkennt das Pumpensteuersystem eine Abzugsoperation als eine potenzielle Fehlfunktion und verhindert das Starten des Motors. Die LCD-Anzeige zeigt in diesem Fall "BUTTON FAULT" (Tastenfehler) an. Setzen Sie die Fehleranzeige zurück, indem Sie die Stromversorgung für 10 Sekunden unterbrechen.
- Stellen Sie sicher, dass das Positionierungswerkzeug unter den Pumpenbehältern platziert ist. Drücken Sie den Abzugsschalter des Positionierungswerkzeugs und warten Sie, bis das Werkzeug den vollständigen Hub erreicht. Halten Sie den Abzug gedrückt, um das Werkzeug 30 Sekunden lang in dieser Position zu halten, damit das Hydrauliköl zirkulieren und die Luft aus dem Werkzeug entweichen kann. Wiederholen Sie diesen Prozess drei Mal.
- Beobachten Sie, wie das Werkzeug reagiert. Stellen Sie fest, ob Flüssigkeitslecks vorliegen, und vergewissern Sie sich, dass der Kolben im Leerlaufmodus vollständig in der vorderen Position steht. Das Positionierungswerkzeug ist jetzt vorbereitet.
- Schalten Sie die Netzstromversorgung zur Hydraulikpumpeneinheit aus und ziehen Sie das Positionierungswerkzeug von der Pumpeneinheit ab. Gehen Sie dabei in umgekehrter Reihenfolge wie oben beschrieben vor.
- Schließen Sie jetzt das Positionierungswerkzeug an das vorbereitete Hydraulikschlauch-Kit und das Elektrik-Steuerkabel an. Schließen Sie daraufhin die Schnellkupplungen des Hydraulikschlauch-Kits und das Elektrik-Steuerkabel an die Pumpeneinheit an.
- Bringen Sie das Mundstück am Werkzeug an. Gehen Sie hierzu anhand der Anleitungen im betreffenden Montage-Datenblatt vor.
- Schalten Sie wie oben beschrieben die Netzstromversorgung zur Hydraulikpumpeneinheit ein.
- Drücken Sie mehrmals den Abzug des Positionierungswerkzeugs vollständig durch und lassen Sie ihn wieder los, damit die Hydraulikflüssigkeit zirkulieren kann.
- Das Positionierungswerkzeug ist jetzt betriebsbereit.

Inbetriebnahme

Betriebsanweisungen

Installation eines Infalok® Verbindungselements

- Überprüfen Sie das Werkstück und beseitigen Sie eine zu große Lücke. (Die "Lücke" ist der Abstand zwischen den Komponenten der Verbindung.) Die Lücke ist zu groß, wenn die Abreißstifte nicht ausreichend weit durch den Kragen ragen, um von den Backen des Mundstücks erfasst werden zu können).

- Stecken Sie das Infalok® Verbindungselement in die Öffnung.

- Schieben Sie den Infalok® Kragen über den Stift. (Das abgeschrägte Ende des Kragens muss zum Mundstück und zum Werkzeug zeigen.)

- Drücken Sie das Mundstück auf den Stift, bis der Mundstück-Amboss am Kragen anliegt. Das Werkzeug und das Mundstück müssen rechtwinklig zum Werkstück (90°) gehalten werden.

- Drücken Sie den Abzug des Werkzeugs, um den Installationszyklus zu starten.

- Wenn die Vorwärtsbewegung des Mundstück-Ambosses stoppt und der Abreißstift abbricht, lassen Sie den Abzug los. Das Werkzeug geht in den Rücklauf-Hub und drückt das installierte Verbindungselement heraus. Am Ende des Rücklauf-Hubs geben die Backen den verlängerten Abreißstift frei, der durch Kippen der Werkzeugnase nach unten herausgenommen werden kann.

- Sobald das installierte Verbindungselement ausgestoßen wurde, sind das Werkzeug und das Mundstück bereit für die nächste Installation.

VORSICHT - VERSUCHEN SIE NICHT, EINEN ABREISSSTIFT OHNE DIE INSTALLATION EINES KRAGENS ABZUBRECHEN, DA HIERDURCH DER NICHT GESICHERTE TEIL DES INFALOK® ABREISSSTIFTS BEI HOHER GESCHWINDIGKEIT UND KRAFT AUS DEM MUNDSTÜCK AUSGESTOSSEN WIRD.

Wartung des Werkzeugs

WICHTIG - LESEN SIE DIE SICHERHEITSHINWEISE AUF SEITE 3 UND 4. DER ARBEITGEBER MUSS SICHERSTELLEN, DASS DIE WARTUNGSANLEITUNGEN ZUM WERKZEUG DEM ZUSTÄNDIGEN PERSONAL AUSGEHÄNDIGT WERDEN. DER BEDIENER SOLLTE AN DER WARTUNG ODER REPARATUR DES WERKZEUGS NICHT BETEILIGT SEIN, ES SEI DENN, ER WURDE HIERFÜR ENTSPRECHEND GESCHULT. DAS WERKZEUG MUSS REGELMÄSSIG AUF SCHÄDEN UND FEHLFUNKTIONEN GEPRÜFT WERDEN.

Täglich

- Überprüfen Sie das Positionierungswerkzeug, die Schläuche und die Schnellkupplungen auf Öl-Lecks.
- Abgenutzte oder beschädigte Schläuche und Kupplungen sollten ausgetauscht werden.
- Überprüfen Sie, ob der Hub des Werkzeugs den Spezifikationen entspricht.
- Überprüfen Sie, ob das Freigabeventil für den Pumpenzug- und Vorschubdruck richtig funktioniert.
- Überprüfen Sie, ob der Amboss abgenutzt ist. Ein solcher Verschleiß ist durch Kratzer am installierten Kragen zu erkennen. Sie können dies auch anhand der Installationsdaten im Katalog der Verbindungselemente überprüfen. Durch starken Verschleiß kann der Amboss brechen.

Wöchentlich

- Zerlegen und reinigen Sie das Mundstück, insbesondere die Backen, wie in dem entsprechenden Mundstück-Datenblatt beschrieben.
- Überprüfen Sie das Positionierungswerkzeug, die Schläuche und die Schnellkupplungen auf Öl-Lecks.

Jährlich oder nach je 150.000 Arbeitszyklen

- Nach jeweils 150.000 Zyklen sollte das Werkzeug vollständig zerlegt werden. Entsprechend den Empfehlungen sollten abgenutzte oder beschädigte Komponenten durch neue ersetzt werden. Alle O-Ringe, Sicherungsringe und Dichtungen sollten erneuert und mit MolyKote® 111 Schmierfett geschmiert werden, bevor das Werkzeug wieder zusammengesetzt wird.

Wartungs-Kit

Für eine komplette Wartung steht das folgende Service-Kit zur Verfügung:

WARTUNGS-KIT: 73435-99990			
ARTIKELNUMMER	**BESCHREIBUNG**	**ARTIKELNUMMER**	**BESCHREIBUNG**
07005-10118	Schnellkupplung - Nippel	07900-00997	AV50 Kolbenextraktionsstab
07005-10120	Schnellkupplung - Muffe	07900-00998	AV50 Kolbenextraktionshülse
07900-00974	AV50 Kolbendichtungshülse	07900-01024	AV50 Stopfbuchsen-Ausbauwerkzeug
07900-00975	AV50 Kolbendichtungsstopfen	07001-00596	M5 x 35 Skt Innensechskantschrauben
07900-00976	AV50 Kolbenextraktor	07992-00020	Schmierfett – MolyLithium EP3753
07900-00977	AV50-Kolben-Bullet - vorne	07900-00755	Schmierfett – Molykote® 111
07900-00980	AV50 Ausstoßdeckel-Werkzeug	07900-00756	Loctite® 243 Schraubensicherung

Die folgenden Standardwerkzeuge werden ebenfalls benötigt:

- Inbusschlüssel: 2,0 / 2,5 / 3,0 mm
- Maulschlüssel: 12 / 14 / 18 / 24 / 55 mm A/F
- PTFE-Band: 10 mm
- Schlosserschraubstock mit Backenführung – 150 mm

Wartung des Werkzeugs

Verwenden Sie ausschließlich Enerpac® HF Hydrauliköl – die Verwendung anderer Öle kann Fehlfunktionen am Positionierungswerkzeug und an der Pumpe zur Folge haben und führt zum Erlöschen der Garantie für das Werkzeug. Hydrauliköl kann unter den folgenden Artikelnummern bestellt werden:

HYDRAULIKÖL			
ARTIKELNUMMER	**07992-00081**	**07992-00082**	**07992-00083**
Enerpac® Artikelnummer	HF-95X	HF-95Y	HF-95T
Menge	1 Liter	5 Liter	20 Liter
Viskosität	32 mm^2/s	32 mm^2/s	32 mm^2/s

Anleitungen zur Demontage

WICHTIG – VERGEWISSERN SIE SICH, DASS DIE NETZSTROMVERSORGUNG ZUR HYDRAULIKPUMPENEINHEIT AUSGESCHALTET IST, BEVOR SIE DAS MUNDSTÜCK ABNEHMEN ODER DAS POSITIONIERUNGSWERKZEUG ZERLEGEN.

Vor dem Demontieren:

- Ziehen Sie die Schnellkupplungen **10** und **11** und das Elektrik-Steuerkabel **14** zwischen dem Positionierungswerkzeug und der Hydraulikschlauch-Anordnung ab.
- Nehmen Sie das Mundstück vom Positionierungswerkzeug ab. Gehen Sie hierzu anhand der Anleitungen im Montage-Datenblatt vor.

Für eine vollständige Wartung des Werkzeugs empfehlen wir, mit dem Demontieren des Werkzeugs in der auf den Seiten 11 bis 14 angegebenen Reihenfolge vorzugehen. Nach dem Demontieren des Werkzeugs sollten alle Dichtungen ausgetauscht werden.

Alle fett dargestellten Nummern beziehen sich auf die allgemeine Montage und die Ersatzteilliste auf den Seiten 15, 16 und 17.

Kopfkolben-Montage:

- Entfernen Sie mit einem flachen Schraubendreher den Stift **41** vom Zwingenadapter **40**.
- Lösen Sie den Zwingenadapter **40** vom Kolben **1** und nehmen Sie ihn ab.
- Klemmen Sie das Werkzeug in einen Schraubstock mit weichen Backen, sodass das Werkzeug mit dem Mundstück nach oben zeigt.
- Lösen Sie anschließend die Stellschraube**28** mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel und ziehen Sie sie ab.
- Schließen Sie das Ersatzteil *Schnellkupplung – Muffe an die Schnellkupplung – Nippel **10** am Hydraulikschlauch - Zug **19** an. Dadurch wird der Druck von der Zugseite am Kolben gelöst und das Entfernen der Stopfbuchse **17** erleichtert.
- Setzen Sie das *Stopfbuchse-Ausbauwerkzeug an der Vorderseite der Abdeckkappe **15** ein und setzen Sie es mit den drei *M5 x 35 Skt Innensechskantschrauben an der Stopfbuchse **17** auf.
- Lösen Sie mit einem großen verstellbaren Schlüssel oder einer Klemme die Abdeckkappe **15** und nehmen Sie sie vom Körper **2** ab. Hierzu wird die Stopfbuchse **17** aus dem Körper gezogen. Dabei muss ein wenig Kraft aufgewendet werden. Sobald die Abdeckkappe gelöst ist, kann die gesamte Anordnung vom Kolben **1** und vom Körper abgezogen werden.

Alle **fett** dargestellten Nummern beziehen sich auf die allgemeine Montage- und die Ersatzteilliste auf den Seiten 17, 18 und 19.
* Service-Kit auf Seite 10

Wartung des Werkzeugs

- Lösen Sie die drei *M5 x 35 Skt Innensechskantschrauben und nehmen Sie das *Stopfbuchsen-Ausbauwerkzeug von der Abdeckkappe **15** und der Stopfbuchse **17** ab. Die beiden Teile können jetzt voneinander getrennt werden.

- Entfernen Sie mit einem kleinen flachen Schraubendreher die O-Ringe **21** und **33** von der Abdeckkappe **15** und entsorgen Sie sie.

- Entfernen Sie mit einem kleinen flachen Schraubendreher oder einem ähnlichen Werkzeug den O-Ring **23** und den Anti-Extrusionsring **27** von der äußeren Nut an der Stopfbuchse **17** und entsorgen Sie sie. Achten Sie beim Entfernen der Dichtungen darauf, dass die Oberfläche der Stopfbuchse mit dem Schraubendreher nicht beschädigt wird.

- Entfernen Sie die Stangendichtung **25** und die Abstreiferdichtung **22** aus den inneren Nuten an der Stopfbuchse **17** und entsorgen Sie sie. Achten Sie beim Entfernen der Dichtungen darauf, dass die Oberfläche der vorderen Stopfbuchse mit dem Schraubendreher nicht beschädigt wird.

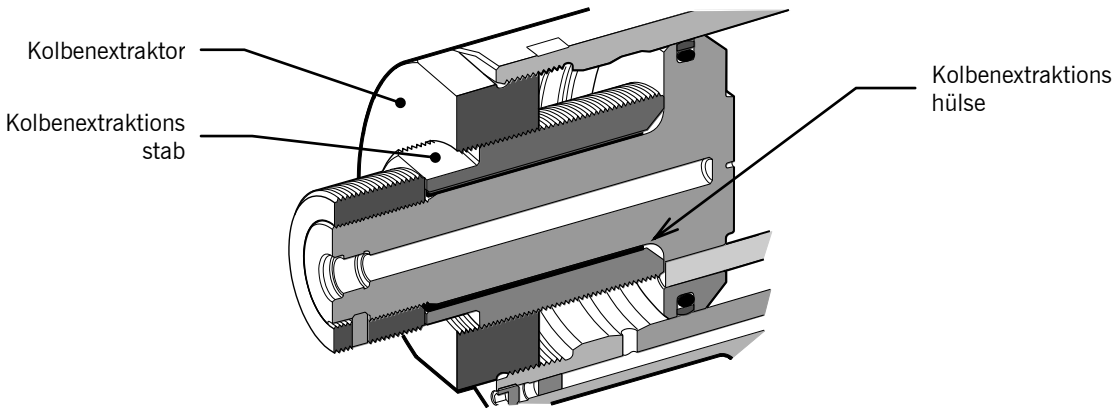
- Entfernen Sie den vorderen Lagerring **24** und überprüfen Sie das Teil auf Verschleiß oder Beschädigung. Entsorgen Sie es ggf.

- Entfernen Sie das Positionierungswerkzeug aus dem Schraubstock und leeren Sie das Hydrauliköl an der Vorderseite des Werkzeugs. Klemmen Sie anschließend das Werkzeug wieder im Schraubstock fest. Entfernen Sie das Ersatzteil *Schnellkupplung – Muffe von der Schnellkupplung - Nippel **10**.

- Schließen Sie das Ersatzteil *Schnellkupplung – Nippel an die Schnellkupplung – Muffe **11** am Hydraulikschlauch- Rücklauf **18** an. Dadurch wird der Druck von der Rücklaufseite am Kolben **1** freigegeben und das Entfernen des Kolbens erleichtert.

- Bringen Sie die *Kolben-Extraktionshülse in der Bohrung des *Kolbenextraktionsstabs an und schrauben Sie die Anordnung in der Mitte des *Kolbenextraktors fest.

- Bringen Sie das ganze *Kolben-Extraktorwerkzeug über der Kolbenwelle **2** an und schrauben Sie den *Kolbenextraktor vollständig an der Vorderseite des Körpers **2** fest. Schrauben Sie den *Kolben-Extraktionsstab im *Kolbenextraktor fest, bis er an der vorderen Fläche des Kolbens anliegt. Schrauben Sie den Zwingenadapter **40** auf den Kolben **1**, bis die vordere Fläche mit dem Ende des Kolbens bündig abschließt. Richten Sie die Öffnung am Zwingenadapter an dem Schlitz am Ende des Kolbens aus und setzen Sie dann den Sperrstift **41** ein. Die richtige Montage des *Kolben-Extraktionswerkzeugs ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



- Lösen Sie mit einem 55-mm-Schlüssel den Kolbenextraktionsstab vom *Kolbenextraktor - dadurch wird der Kolben **1** langsam von der Bohrung des Körpers **2** gelöst. Lösen Sie den *Kolben-Extraktionsstab weiter, bis der Kolben so weit herausgezogen ist, dass er an der vorderen Fläche des Kolbenextraktors anliegt. Heben Sie die *Kolbenextraktionswerkzeuge zusammen mit dem Kolben von der Vorderseite des Körpers an und nehmen Sie sie ab.

Alle **fett** dargestellten Nummern beziehen sich auf die allgemeine Montage- und die Ersatzteilliste auf den Seiten 17, 18 und 19.
* Service-Kit auf Seite 10

Wartung des Werkzeugs

- Entfernen Sie den Stift **41** und den Zwingenadapter **40** vom Kolben **1**, damit der Kolben von den Kolben-Extraktionswerkzeugen abgenommen werden kann.

- Entfernen Sie den Ventilstab **16** vom Kolben **1** und überprüfen Sie das Teil auf Verschleiß und Beschädigung. Ersetzen Sie ihn ggf.

- Entfernen Sie das Positionierungswerkzeug aus dem Schraubstock und leeren Sie das Hydrauliköl des Werkzeugs. Entfernen Sie das Ersatzteil *Schnellkupplung – Nippel von der Schnellkupplung - Muffe **11**.

- Die Kolbendichtung **26** ist eine zweiteilige Dichtung , bestehend aus einem äußeren Dichtungsring und einem inneren O-Ring. Schneiden Sie mit einem kleinen Messer durch den äußeren Dichtungsring und entfernen Sie ihn von der äußeren Nut am Kolben **1**. Entfernen Sie anschließend mit einem kleinen flachen Schraubendreher den inneren O-Ring vom Kolben und entsorgen Sie ihn. Achten Sie beim Entfernen der Dichtungen darauf, die Oberfläche des Kolbens nicht zu beschädigen.

- Entfernen Sie NICHT die Schraube **42** vom Körper **2**.

Führen Sie die Montage in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage durch und beachten Sie dabei die folgenden Punkte:

- Reinigen Sie alle Komponenten, bevor Sie sie wieder anbringen.

- Zur einfacheren Montage tragen Sie auf alle Dichtungen, Dichtungsnuten, Sicherungsringe und die Montagewerkzeuge eine dünne Schicht Molykote® 111 Schmierfett auf.

- Schmieren Sie die Dichtungsnut und den größeren Außendurchmesser von Kolben **1** mit Molykote® 111 Schmierfett ab. Schieben Sie den inneren O-Ring von der Kolbendichtung **26** über die Vorderseite des größeren Kolbendurchmessers und in die Dichtungsnut.

- Schrauben Sie die *Kolbenkugel auf den Kolben **1**. Bringen Sie die *Kolbendichtungshülse über der Kolbenstange an, und bringen Sie den äußeren Dichtungsring von der Kolbendichtung **26** über der *Kolbendichtungshülse an, sodass sie auf dem abgeschrägten Durchmesser liegt. Schmieren Sie die Oberfläche der *Kolbendichtungshülse mit Molykote® 111 Schmierfett ab.

- Bringen Sie den *Kolbendichtungsstopfen über der Stange von Kolben **1** und der *Kolbendichtungshülse an, sodass das offene Ende des *Kolbendichtungsstopfens auf dem äußeren Dichtungsring der Kolbendichtung **26** liegt. Drücken Sie mit dem *Kolbendichtungsstopfen den äußeren Dichtungsring über die *Kolbendichtungshülse und in die Nut der Kolbendichtung. Zum Erweitern und Einsetzen des äußeren Dichtungsrings in den Kolben ist etwas Kraft notwendig. Verwenden Sie ggf. eine Presse oder einen Schraubstock.

- Nehmen Sie den *Kolbendichtungsstopfen und die *Kolbendichtungshülse vom Kolben **1** ab. Schmieren Sie das *Kolben-Bullet vorne, die Kolbenstange und die Kolbendichtung **26** mit Molykote® 111 Schmierfett ab.

- Klemmen Sie das Werkzeug in einen Schraubstock mit weichen Backen, sodass das Werkzeug mit dem Mundstück nach oben zeigt.

- Füllen Sie die Rückseite des Körpers **2** mit Enerpac® HF Hydrauliköl bis zu einer Tiefe von ca. 30 mm.

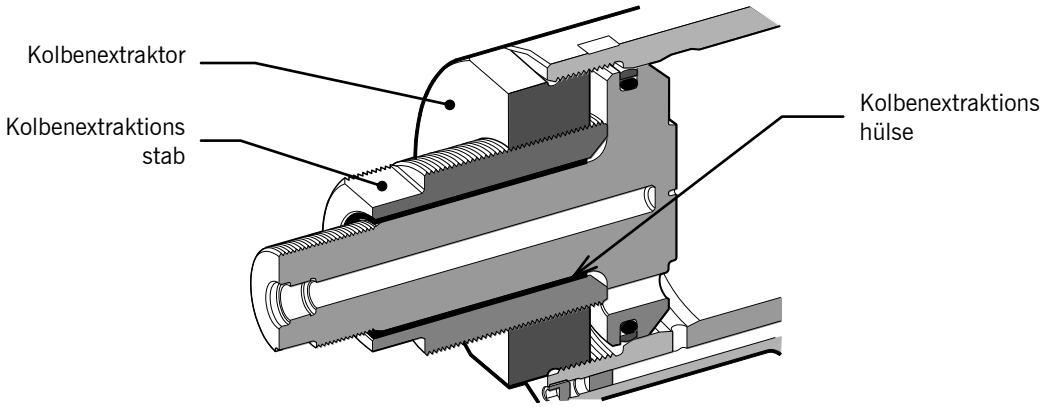
- Tragen Sie eine dünne Schicht Molykote® 111 Schmierfett auf die führenden Kanten und die Bohrung im Körper **2** und auf die Kolbendichtung **26** auf.

- Bringen Sie den Kolben **1** vor den Körper **2**, sodass die hintere Kante der Kolbendichtung **26** auf der führenden Kante der Hauptbohrung im Körper ruht. Achten Sie beim Einsetzen des Kolbens darauf, dass Sie die Kolbendichtung an den Gewinden an der Vorderseite des Körpers nicht beschädigen.

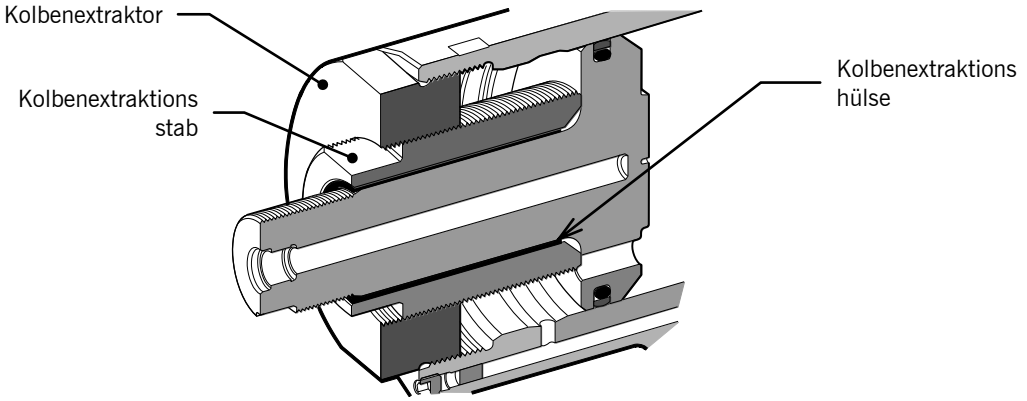
Alle **fett** dargestellten Nummern beziehen sich auf die allgemeine Montage- und die Ersatzteilliste auf den Seiten 17, 18 und 19.
***** Service-Kit auf Seite 10

Wartung des Werkzeugs

- Bringen Sie die *Kolben-Extraktionshülse in der Bohrung des *Kolbenextraktionsstabs an und schrauben Sie die Anordnung in der Mitte des *Kolbenextraktors fest. Bringen Sie das montierte *Kolben-Extraktorwerkzeug über der Kolbenwelle **1** an und schrauben Sie den *Kolbenextraktor vollständig an der Vorderseite des Körpers **2** fest. Die richtige Montage des *Kolben-Extraktionswerkzeugs ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



- Schrauben Sie mit einem 55-mm-Schlüssel den *Kolbenextraktionsstab in den *Kolbenextraktor, bis er Kontakt mit dem Kolben **1** hat und diesen in den Körper **2** drückt. Schrauben Sie den *Kolbenextraktionsstab weiter im Uhrzeigersinn ein, bis nur noch 10 mm des Kolbenextraktionsstabs aus der Frontfläche des Kolbenextraktors herausragen. Der Kolben wird jetzt in die Hauptbohrung des Körpers **2** eingesetzt. Beachten Sie hierbei die Illustration unten.



- Drücken Sie das Ende des Kolbens **1** manuell bis zum Anschlag in den Körper **2** hinein, bis er an der Rückseite der Bohrung anschlägt. Entfernen Sie den *Kolbenextraktor, den *Kolbenextraktionsstab und die *Kolbendichtungshülse auf Kolben und Körper.

- Füllen Sie die Vorderseite des Körpers **2** mit Enerpac® HF Hydrauliköl. Der Ölstand sollte gerade über die vordere Zulaufbohrung im Körper reichen.

- Setzen Sie den Ventilstab **16** mit dem Ende der bearbeiteten flachen Stellen voraus in den Kolben **2** ein.

- Schieben Sie den O-Ring **23** über die Stopfbuchse **17** und in die äußere Nut. Setzen Sie den Anti-Extrusionsring **27** in die gleiche Nut vor dem installierten O-Ring ein. Die richtige Ausrichtung des O-Rings und des Anti-Extrusionsrings finden Sie in der allgemeinen Montage- und Ersatzteilliste.

Alle **fett** dargestellten Nummern beziehen sich auf die allgemeine Montage- und die Ersatzteilliste auf den Seiten 17, 18 und 19.
***** Service-Kit auf Seite 10

Wartung des Werkzeugs

- Drücken Sie den vorderen Lagerring **24** in die innere Vertiefung in der Stopfbuchse **17** ein. Installieren Sie die Stangendichtung **25** hinter dem vorderen Lagerring. Installieren Sie die Abstreiferdichtung **22** in der vorderen Vertiefung der Stopfbuchse. Beachten Sie die Hinweise zur richtigen Ausrichtung der Stangen- und der Abstreiferdichtung in den allgemeinen Montageanleitungen.

- Schmieren Sie die Oberfläche und die Vorderkante der Bohrung des Körpers **2**, in die die Stopfbuchse **17** eingesetzt wird, mit Molykote® 111 Schmierfett ab.

- Schließen Sie das Ersatzteil *Schnellkupplung – Muffe an die Schnellkupplung – Nippel **10** am Hydraulikschlauch - Zug **19** an. Dadurch kann Luft von der Zugseite vom Kolben **1** abgelassen werden beim Einsetzen der Stopfbuchse **17**.

- Setzen Sie die Stopfbuchse **17** über dem Kolben **1** ein und drücken Sie sie in die Vorderseite des Körpers **2**, bis die inneren Gewinde an der Vorderseite des Körpers freiliegen. Achten Sie darauf, den O-Ring **23** und den Anti-Extrusionsring **27** an den Körpergewinden nicht zu beschädigen.

- Schmieren Sie das Innengewinde am Körper **2** und das Außengewinde an der Abdeckkappe **15** mit MolyLithium Schmierfett ab.

- Setzen Sie die Abdeckkappe **15** in die Vorderseite des Körpers **2** ein. Schrauben Sie die Abdeckkappe **15** mit einem großen verstellbaren Schlüssel oder einer Klemme ganz in den Körper ein. Dadurch wird die Stopfbuchse **17** an der richtigen Position im Körper angebracht. Eine geringe Menge Öl wird aus dem Hydraulikschlauchzug **19** herausgedrückt.

- Entfernen Sie das Ersatzteil *Schnellkupplung – Muffe von der Schnellkupplung – Nippel **10** am Hydraulikschlauchzug **19**.

- Schrauben Sie den Zwingenadapter **40** auf den Kolben **1**, bis die vordere Fläche mit dem Ende des Kolbens bündig abschließt. Richten Sie die Öffnung im Zwingenadapter an dem Schlitz am Ende des Kolbens aus und setzen Sie dann den Sperrstift **41** ein.

- Bereiten Sie das Positionierungswerkzeug vor, wie unter "Vorbereitungen zum Einsatz" auf Seite 8 beschrieben.

Schlauchmontage:

- Entfernen Sie die beiden Schrauben **9** von der Schlauchklemme **13** mit Hilfe eines 3,0-mm-Inbusschlüssels. Entfernen Sie die Schlauchklemme und den Klemmeneinsatz **20** von der Schutzhülle **37** und den Hydraulikschläuchen **18** und Zug **19**.

- Stemmen Sie mit einem kleinen flachen Schraubendreher die Griff-Manschette**8** vom Griff des Körpers **2** weg. Ziehen Sie die Griff-Manschette über die Schutzhülse **37** sowie die Hydraulikschläuche **18** und **19** und entfernen Sie sie.

- Schneiden Sie den Kabelbinder **35** durch und schieben Sie die Schutzhülse **37** zurück, damit die Anschlüsse an den Hydraulikschläuchen **18** und **19** freiliegen. Die Hydraulikschläuche können vom Körper **2** mit Hilfe von 12-mm- und 14-mm-Schraubenschlüsseln entfernt werden.

- Die Schnellkupplungen **10** und **11** können von den Hydraulikschläuchen **18** und **19** mit Hilfe von 18-mm- und 24-mm-Schraubenschlüsseln entfernt werden.

- Zum Entfernen des Abzugsschalters **7** lösen Sie zunächst die Kabelführung **38**, sodass das Steuerkabel **14** frei in den Körper **2** eingeführt werden kann. Lösen Sie anschließend die M4-Stellschraube **12** mit einem 2,0-mm-Inbusschlüssel.

Alle **fett** dargestellten Nummern beziehen sich auf die allgemeine Montage- und die Ersatzteilliste auf den Seiten 17, 18 und 19.
* Service-Kit auf Seite 10

Wartung des Werkzeugs

- Drücken Sie das Steuerkabel **14** in den Körper **2** hinein und ziehen Sie gleichzeitig den Abzugsschalter **7** aus dem Körper heraus, sodass die Lötverbindungen an den Anschlüssen des Abzugsschalters freiliegen. Lösen Sie die Lötverbindungen, um den Abzugsschalter und den Abzugseinsatz **39** herauszunehmen. Der Abzugseinsatz ist mit dem Abzugsschalter verbunden und kann nicht abgenommen werden.

- Das Steuerkabel **14** kann jetzt vom Körper **2** und von der Schutzhülse **37** abgezogen werden.

Führen Sie die Montage in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage durch und beachten Sie dabei die folgenden Punkte:

- Reinigen Sie vor der Montage alle Gewinde an den Schnellkupplungen - Nippel **10** und Muffe **11** sowie die Hydraulikschläuche - Rücklauf **18** und Zug **19**. Bringen Sie 2 bis 4 Lagen 10-mm-PTFE-Band auf den Innengewinden beider Hydraulikschläuche an.

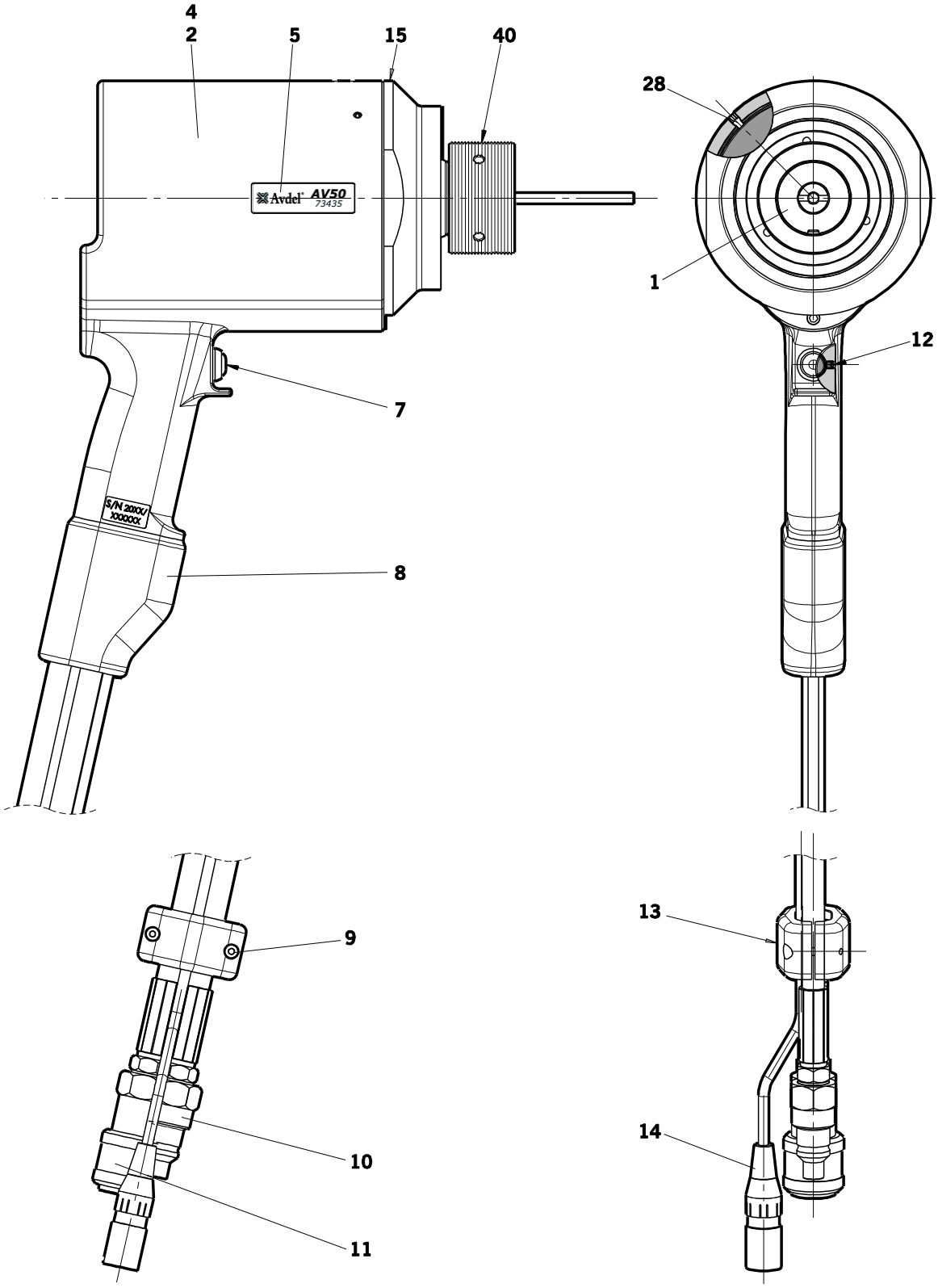
- Tragen Sie beim Wiederanbringen des Abzugsschalters **7** *Loctite® 243 auf das Innengewinde des Abzugsschalters auf, bevor Sie den Abzugseinsatz **39** montieren.

- Tragen Sie vor der Montage Apply *Loctite® 243 auf die M4-Stellschraube **12** auf.

- Bereiten Sie das Werkzeug nach der Montage entsprechend den Anweisungen auf Seite 8 vor.

Alle **fett** dargestellten Nummern beziehen sich auf die allgemeine Montage- und die Ersatzteilliste auf den Seiten 17, 18 und 19.
* Service-Kit auf Seite 10

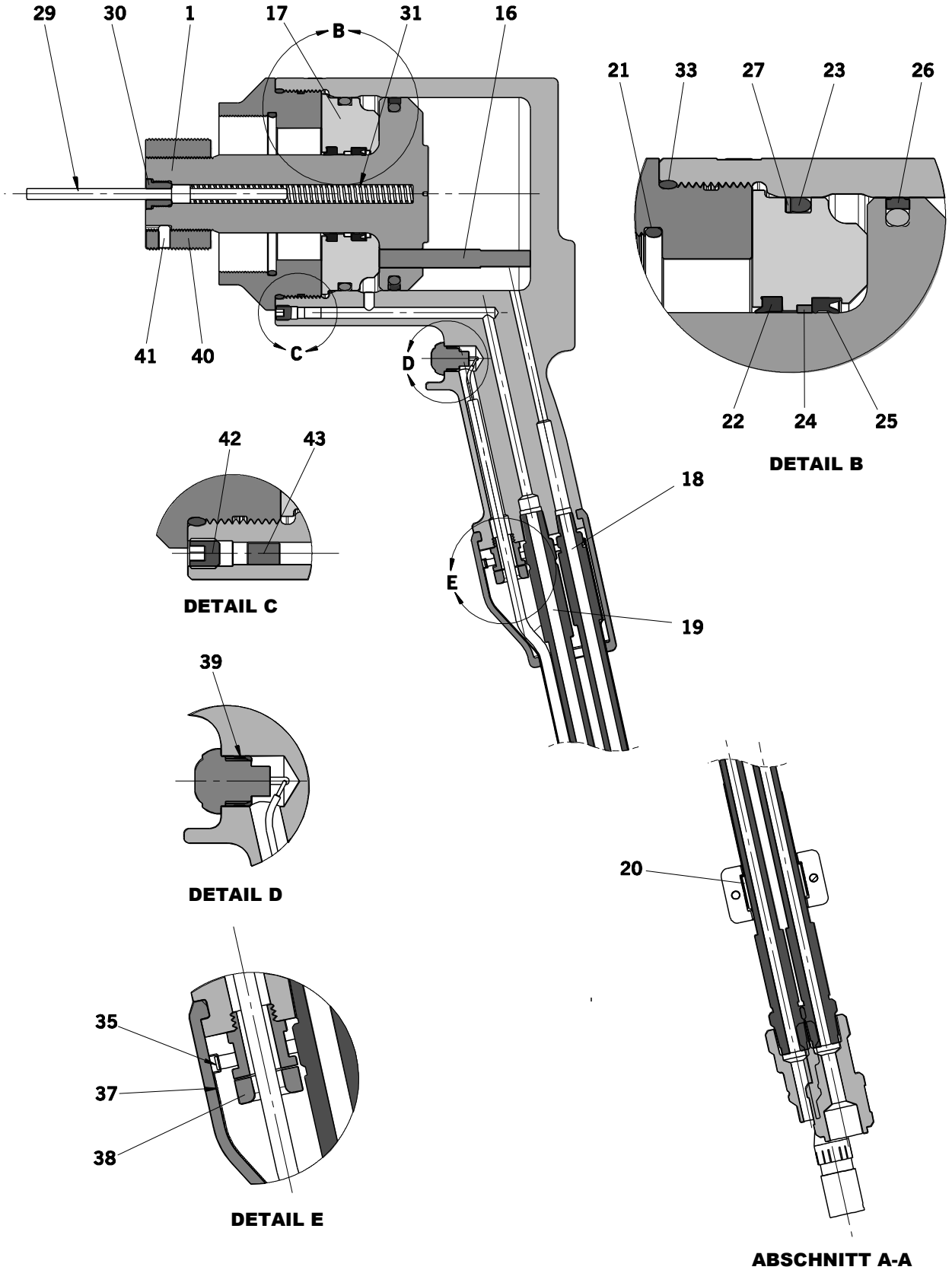
Allgemeine Montage des Installationswerkzeugs 73435-02000



ELEMENT 37 SCHUTZHÜLSE ZUR BESSEREN DARSTELLUNG ABGENOMMEN

ELEMENT 37 SCHUTZHÜLSE ZUR BESSEREN DARSTELLUNG ABGENOMMEN

Allgemeine Montage des Installationswerkzeugs 73435-02000



Ersatzteilliste für Installationswerkzeug 73435-02000

73435-02000 Artikelliste			
ARTIKEL	**ARTIKELNUMMER**	**BESCHREIBUNG**	**MENGE**
1	73435-02003	KOLBEN	1
2	73435-02001	KÖRPER	1
3			
4	73430-02025	SICHERHEITSETIKETT	1
5	73435-02026	AV50-ETIKETT	2
6			
7	07007-02103	ABZUGSSCHALTER	1
8	73430-02020	GRIFF-MANSCHETTE	1
9	07001-00686	M4 X 16 SKT KAPPEN-HD-SCHRAUBE	2
10	07005-10118	SCHNELLKUPPLUNG – NIPPEL	1
11	07005-10120	SCHNELLKUPPLUNG – MUFFE	1
12	07001-00479	M4 X 4 SKT EINSTELLSCHRAUBE	1
13	73430-02023	SCHLAUCHKLEMME	1
14	07007-02105	STEUERKABEL	1
15	73435-02004	ABDECKKAPPE	1
16	73435-02005	VENTILSTAB	1
17	73435-02010	STOPFBUCHSE	1
18	07005-10119	HYDRAULIKSCHLAUCH – RÜCKLAUF	1
19	07005-10117	HYDRAULIKSCHLAUCH – ZUG	1
20	73430-02024	KLEMMENEINSATZ	1
21	07003-00465	O-RING	1
22	07003-00455	ABSTREIFERDICHTUNG	1
23	07003-00498	O-RING	1
24	73435-02009	VORDERER LAGERRING	1
25	07003-00454	STANGENDICHTUNG	1
26	07003-00456	KOLBENDICHTUNG	1
27	73435-02014	ANTI-EXTRUSIONSRING	1
28	07001-00692	M5 X 8 SKT EINSTELLSCHRAUBE	1
29	73435-02006	AUSSTOSSSTIFT	1
30	73435-02007	AUSSTOSSDECKEL	1
31	73435-02008	FEDER	1
32			
33	07003-00466	O-RING	1
34			
35	07007-02032	KABELBINDER	1
36			1
37	07005-10121	SCHUTZHÜLSE	0,6 m
38	07007-02104	KABELFÜHRUNG	1
39	73430-02008	ABZUGSEINSATZ	1
40	73435-02012	ZWINGENADAPTER	1
41	73435-02013	SPERRSTIFT	1
42	07001-00689	M8 X 8 SKT EINSTELLSCHRAUBE	1
-	07900-01023	AV50 WERKZEUG-ANLEITUNGEN	1

Sicherheitsdaten

Enerpac® HF Hydrauliköl - Sicherheitsdaten

ERSTE HILFE
HAUT:
Bei gelegentlichem Kontakt in den meisten Fällen unschädlich. Bei längerem Kontakt kann es eventuell zu Dermatitis führen. Waschen Sie die Haut gründlich mit Wasser und Seife, sobald Sie die Möglichkeit dazu haben. Legen Sie stark kontaminierte Kleidung ab und waschen Sie die darunter liegende Haut.
ORAL:
In den meisten Fällen unschädlich, wenn es in kleiner Dosis versehentlich verschluckt wird. Größere Mengen können zu Übelkeit und Durchfall führen. Bei oraler Kontamination den Mund gründlich mit Wasser ausspülen. Ein versehentliches Verschlucken größerer Mengen des Produkts ist sehr unwahrscheinlich. Sollte es dennoch einmal vorkommen, erzwingen Sie keinen Brechreiz, sondern suchen Sie einen Arzt auf. Bringen Sie die betroffene Person in das nächstgelegene Krankenhaus.
AUGEN:
Bewirkt bei versehentlichem Kontakt mit den Augen meist nur ein vorübergehendes Stechen oder Augenrötung. Waschen Sie die Augen gründlich mit viel Wasser und achten Sie darauf, dass die Augenlider geöffnet bleiben. Bei Schmerzen oder einer dauerhaften Rötung der Augen suchen Sie einen Arzt auf.
MEDIZINISCHE BERATUNG:
Die Behandlung sollte im Allgemeinen auf die Symptome und die Milderung der schädlichen Wirkung abgestimmt sein.
Hinweis: Anwendungen mit hohem Druck:
Verletzungen der Haut durch Kontakt mit dem Produkt unter hohem Druck stellen einen gravierenden medizinischen Notfall dar. Auch wenn die Verletzungen zunächst harmlos erscheinen, können innerhalb von Stunden Schwellungen, Verfärbungen und sehr starke Schmerzen mit subkutaner Nekrose auftreten.
Derartige Verletzungen müssen unverzüglich untersucht werden. Eine gründliche und umfangreiche Ausschneidung der Wunde und des darunterliegenden Gewebes ist erforderlich, um den Gewebeverlust möglichst gering zu halten und dauerhafte Schädigungen zu vermeiden. Beachten Sie, dass hoher Druck das Produkt entlang der Gewebeschichten über erhebliche Entfernungen verteilen kann.

ENTSORGUNG
Entfernen Sie die verschüttete Menge des Produkts mit neutralem absorbierendem Material. Sorgen Sie für eine gute Belüftung des betroffenen Bereichs. Sammeln Sie kontaminiertes Material in einem zur Entsorgung geeigneten Behälter und entsorgen Sie es gemäß den geltenden Umweltvorschriften.

BRAND
FLAMMPUNKT: 200 °C.
Zum Löschen nur Chemie-, Schaum- oder CO_2-Löscher verwenden. Betreten Sie den betroffenen Bereich niemals ohne Atemgerät.

HANDHABUNG
Verwenden Sie Schutzcreme oder Schutzhandschuhe.

LAGERUNG
Abgedeckt und entsprechend den lokalen Vorschriften für entflammbares Material.

MolyLithium Schmierfett EP 3753 - Sicherheitsdaten

Schmierfett kann als einzelner Artikel bestellt werden; die Artikelnummer ist im Service-Kit auf Seite 10 angegeben.

ERSTE HILFE
HAUT:
Das Schmierfett ist vollständig wasserbeständig, es lässt sich daher am besten mit einer Hautreinigungsemulsion entfernen.
VERSCHLUCKEN:
Die betroffene Person sollte mindestens 30 ml Magnesium-Milch zu sich nehmen, am besten in einem Glas Milch aufgelöst.
AUGEN:
Reizt die Augen, ist jedoch ungefährlich. Mit Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen.

Sicherheitsdaten

BRAND
FLAMMPUNKT: Über 220 °C.
Nicht als entflammbar klassifiziert.
Geeignete Löschmedien: CO_2, Halon oder Wasserspray, sofern es von einem erfahrenen Bediener angewendet wird.

UMWELT
Zur Verbrennung oder Entsorgung an einem geeigneten Standort aufsammeln.

HANDHABUNG
Schutzcreme oder Schutzhandschuhe verwenden

LAGERUNG
Nicht in heißen Umgebungen und in großem Abstand von oxidierenden Substanzen.

Molykote® 111 Schmierfett - Sicherheitsdaten

Schmierfett kann als einzelner Artikel bestellt werden; die Artikelnummer ist im Service-Kit auf Seite 10 angegeben.

ERSTE HILFE
HAUT:
Es sollten keine Erste-Hilfe-Maßnahmen erforderlich sein.
VERSCHLUCKEN:
Es sollten keine Erste-Hilfe-Maßnahmen erforderlich sein.
AUGEN:
Es sollten keine Erste-Hilfe-Maßnahmen erforderlich sein.
EINATMEN:
Es sollten keine Erste-Hilfe-Maßnahmen erforderlich sein.

BRAND
FLAMMPUNKT: Über 101,1 °C. (geschlossener Behälter)
Explosionseigenschaften: Keine
Geeignete Löschmedien: Kohlendioxidschaum, Trockenpulver oder feines Wasserspray. Zur Kühlung von Behältern kann Wasser als Brandschutz eingesetzt werden.

UMWELT
Es sind keine schädlichen Wirkungen zu erwarten.

HANDHABUNG
Eine normale Belüftung wird empfohlen. Kontakt mit den Augen vermeiden.

LAGERUNG
Nicht zusammen mit oxidierenden Substanzen lagern. Behälter geschlossen halten und abseits von Wasser und Feuchtigkeit lagern

Fehlerdiagnose

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE	MASSNAHME	SEITE REF.
Das Positionierungswerkzeug funktioniert nicht.	Pumpeneinheit arbeitet nicht.	Überprüfen Sie die Pumpen-Stromversorgung und schlagen Sie in der Bedienungsanleitung zur Pumpe nach.	
	Fehlerhafte Schnellkupplungen **10** und **11**	Tauschen Sie die Schnellkupplungen aus.	14
	Abzugs-Steuerkabel **14** nicht korrekt angeschlossen	Überprüfen Sie, ob das Steuerkabel korrekt an der Pumpe und am Positionierungswerkzeug angeschlossen ist.	8
	Beschädigter Abzugsschalter **7** oder Steuerkabel **14**	Tauschen Sie den Abzugsschalter und/oder das Steuerkabel aus.	14
Abzugsschalter **7** funktioniert nicht	Pumpe im Lokal-Modus	Schlagen Sie im Handbuch zur Pumpe nach.	
	Abzugsschalter **7**, Steuerkabel **14** oder Anschluss beschädigt	Tauschen Sie den Abzugsschalter und/oder das Steuerkabel aus.	14
Pumpe läuft, aber Positionierungswerkzeug funktioniert nicht.	Hydraulikschläuche nicht angeschlossen	Überprüfen Sie die Anschlüsse an der Pumpe und am Positionierungswerkzeug.	8
	Ölstand niedrig	Vergewissern Sie sich, dass das Positionierungswerkzeug mit Öl gefüllt ist und korrekt vorbereitet wurde. Schlagen Sie im Handbuch zur Pumpe nach.	8
	Äußeres Öl-Leck am Positionierungswerkzeug	Inspizieren Sie das Positionierungswerkzeug – tauschen Sie abgenutzte oder beschädigte Komponenten aus.	11 - 14
	Äußeres Öl-Leck an Schlauchanordnung	Inspizieren Sie die Schlauchanordnung – vergewissern Sie sich, dass die Schlauchanschlüsse fest sind und/oder tauschen Sie beschädigte Schlauchanschlüsse aus.	14
	Inneres/Äußeres Öl-Leck an Pumpe	Schlagen Sie im Handbuch zur Pumpe nach.	

Fehlerdiagnose

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE	MASSNAHME	SEITE REF.
Das Positionierungswerkzeug arbeitet fehlerhaft und/oder erreicht nicht den vollen Druck.	Niedriger oder falscher Hydraulikdruck	Schlagen Sie im Handbuch zur Pumpe nach.	
	Abgenutzte oder beschädigte Hydraulikdichtungen am Positionierungswerkzeug	Inspizieren Sie das Positionierungswerkzeug – tauschen Sie abgenutzte oder beschädigte Dichtungen aus.	11 - 14
	Abgenutzte oder beschädigte Flächen an den Hydraulikdichtungen am Positionierungswerkzeug	Inspizieren Sie das Positionierungswerkzeug – tauschen Sie abgenutzte oder beschädigte Komponenten aus.	11 - 14
	Dichtfläche des Ventilstabs **16** abgenutzt.	Überprüfen Sie den Ventilstab und tauschen Sie ihn ggf. aus.	12 & 14
	Inneres/Äußeres Öl-Leck an Pumpe	Schlagen Sie im Handbuch zur Pumpe nach.	
Pumpe baut den vollen Druck auf, aber der Abreißstift bricht nicht.	Die Bruchlast ist höher als die Kapazität des Positionierungswerkzeugs bei vollem Druck.	Schlagen Sie in der Spezifikation des Positionierungswerkzeugs nach.	5
	Fluss zum Positionierungswerkzeug blockiert	Überprüfen Sie, ob die Schnellkupplungen **10** und **11** fest verbunden sind.	8
	Pumpen-Druckfreigabewert zu niedrig eingestellt	Stellen Sie den Druckfreigabewert ein – siehe Handbuch zur Pumpe.	
	Zugnuten an Befestigungs-Abreißstift abgerissen	Siehe Symptom auf Seite 21	9
	Werkzeug arbeitet fehlerhaft		9
Positionierungswerkzeug Kolben **1** fährt nicht zurück	Rücklauffluss eingeschränkt oder blockiert	Überprüfen Sie, ob die Schnellkupplungen **10** und **11** fest verbunden und/oder schadhaft sind.	8
	Hydraulikschläuche nicht angeschlossen	Überprüfen Sie die Anschlüsse an der Pumpe und am Positionierungswerkzeug.	8
	Fehlfunktion am Pumpenventil	Schlagen Sie im Handbuch zur Pumpe nach.	

Fehlerdiagnose

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE	MASSNAHME	SEITE REF.
Das Positionierungswerkzeug stößt den Kragen nicht aus dem Amboss aus.	Rücklauf-Timer der Pumpe falsch eingestellt – Wert zu niedrig	Stellen Sie den Rücklauf-Timer auf den empfohlenen Wert ein – siehe Handbuch zur Pumpe.	
	Rücklaufdruck-Freigabeventil zu niedrig eingestellt	Stellen Sie das Rücklaufdruck-Freigabeventil ein – siehe Handbuch zur Pumpe.	
	Niedriger oder falscher Hydraulikdruck	Schlagen Sie im Handbuch zur Pumpe nach.	
	Abgenutzte oder beschädigte Hydraulikdichtungen am Positionierungswerkzeug	Inspizieren Sie das Positionierungswerkzeug – tauschen Sie abgenutzte oder beschädigte Dichtungen aus.	11 - 14
	Abgenutzte oder beschädigte Flächen an den Hydraulikdichtungen am Positionierungswerkzeug	Inspizieren Sie das Positionierungswerkzeug – tauschen Sie abgenutzte oder beschädigte Komponenten aus.	11 - 14
	Inneres/Äußeres Öl-Leck an Pumpe	Schlagen Sie im Handbuch zur Pumpe nach	
Zugnuten an Befestigungs-Abreißstift bei der Installation abgerissen	Bediener drückt vor dem Betätigen des Werkzeugs die Nase nicht vollständig auf den Befestigungs-Abreißstift	Erklären Sie dem Bediener die richtige Vorgehensweise zur Installation.	9
	Falsche Länge / Grifflänge des Verbindungselements Abgenutzt oder beschädigte Backensegmente	Verwenden Sie das richtige Verbindungselement. Überprüfen Sie das Backen-Set und tauschen Sie es ggf. aus – siehe Datenblatt zum Gerät.	9
	Fremdkörper in Backensegmenten und/oder Abreißstift-Nuten	Reinigen Sie die Backensegmente – siehe Datenblatt zur Nasen-Komponente.	
	Zu große Blatt-Lücke	Schließen Sie die Lücke zwischen den Blättern.	9
Avbolt® oder Infalok® Kragen nicht vollständig gesenkt	Werkzeug arbeitet fehlerhaft		9
	Amboss-Bohrung abgenutzt	Überprüfen Sie den Amboss und tauschen Sie ihn ggf. aus – siehe Datenblatt zum Gerät.	
Abreißstift löst sich nicht von der Nase	Falsche Montage der Nase	Siehe Datenblatt zur Nasen-Komponente	
Positionierungswerkzeug und Hydrauliköl werden heiß	Einschränkung in der Hydraulikleitung	Überprüfen Sie die Hydraulik-Schnellkupplungen **10** und **11** tauschen Sie sie ggf. aus.	14
	Hohe Umgebungstemperatur		
Hydraulik-Schnellkupplungen **10** und **11** verlieren Öl	Abgenutzter O-Ring im Körper des Schnellkupplungs-Nippels **10**	Tauschen Sie den O-Ring und den Sicherungsring in der Schnellkupplung **10** aus.	14

Hinweise

Konformitätserklärung

Wir, Avdel UK Limited, Watchmead Industrial Estate, Welwyn Garden City, Herts, AL7 1LY, erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das folgende Produkt

Modell: AV™50 INSTALLATIONSWERKZEUG – 73435-02000

Serien-Nr.:

für das diese Erklärung gilt, den folgenden Normen entspricht:

EN ISO 12100 - Teil 1 und 2

BS EN ISO 8662 - Teil 6 BS EN ISO 11202

BS EN ISO 3744 BS EN 982

ISO EN 792 Teil 13 - 2000 BS EN 983

gemäß den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EC

A K Seewraj – Technology Manager

Welwyn Garden City - Ausstellungsdatum

CE

Dieses Paket enthält ein Werkzeug, das den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie Machines Directive 2006/42/EC entspricht. Die 'Konformitätserklärung' ist dem Werkzeug beigefügt.

AUSTRALIEN
Infastech (Australia) Pty Ltd.
891 Wellington Road
Rowville
Victoria 3178
Tel.: +61 3 9765 6400
Fax: +61 3 9765 6445
info@infastech.com.au

KANADA
Avdel Canada Limited
1030 Lorimar Drive
Mississauga
Ontario L5S 1R8
Tel.: +1 905 364 0664
+800 268 9947
Fax: +1 905 364 0678
+800 594 7661
infoAvdel-Canada@infastech.com

CHINA
Infastech (China) Ltd.
RM 1708, 17/F.,
Nanyang Plaza,
57 Hung To Rd., Kwun Tong
Hongkong
Tel.: +852 2950 0631
Fax: +852 2950 0022
infochina@infastech.com

FRANKREICH
Avdel France S.A.S.
Bat. Le Monet Paris Nord 2
9 Allée des Impressionistes
CS 59328 Villepinte
95941 Roissy CDG Cedex
Tel.: +33 (0) 149 909500
Fax: +33 (0) 149 909550
AvdelFrance@infastech.com

DEUTSCHLAND
Avdel Deutschland GmbH
Rotenburger Str. 28
30659 Hannover
Tel.: +49 (0)511 7288 0
Fax: +49 (0)511 7288 133
AvdelDeutschland@infastech.com

INDIEN
Infastech Fastening Technologies India Private Limited
Plot No OZ-14, Hi Tech SEZ,
SIPCOT Industrial Growth Center,
Oragadam, Sriperumbudur Taluk,
Kanchipuram District,
602105 Tamilnadu
Tel.: +91 44 4711 8001
Fax: +91 44 4711 8009
info-in@infastech.com

ITALIEN
Avdel Italia S.r.l.
Viale Lombardia 51/53
20861 Brugherio (MB)
Tel.: +39 039 289911
Fax: +39 039 2873079
vendite@infastech.com

JAPAN
Infastech Kabushiki Kaisha
Center Minami SKY,
3-1 Chigasaki-Chuo, Tsuzuki-ku,
Yokohama-city,
Kanagawa Prefecture
Japan 224-0032
Tel.: +81 45 947 1200
Fax: +81 45 947 1205
info@infastech.co.jp

MALAYSIA
Infastech (Malaysia) Sdn Bhd
Lot 63, Persiaran Bunga
Tanjung 1,
Senawang Industrial Park
70400 Seremban
Negeri Sembilan
Tel.: +606 676 7168
Fax: +606 676 7101
info-my@infastech.com

SINGAPUR
Infastech (Singapore) Pte Ltd.
31 Kaki Bukit Road 3
#05-03/06 Techlink
Singapur, 417818
Tel.: +65 6372 5653
Fax: +65 6744 5643
info-sg@infastech.com

SÜDKOREA
Infastech (Korea) Ltd.
32-9, Jik-dong,
Gwangju-si, Gyeonggi-do,
Korea 464-090
Tel.: +82 1661 6342
+82 31 798 6340
Fax: +82 31 798 6342
info@infastech.co.kr

SPANIEN
Avdel Spain S.A.
C/ Puerto de la
Morcuera, 14
Poligono Industrial Prado
Overa
Ctra. de Toledo, km 7,8
28919 Leganés (Madrid)
Tel.: +34 91 3416767
Fax: +34 91 3416740
ventas@infastech.com

TAIWAN
Infastech/Tri-Star Limited
No 269-7, Baodong Rd,
Guanmiao Dist.
Tainan City
Taiwan, R.O.C. 71841
Tel.: +886 6 596 5798 (ext 201)
Fax: +886 6 596 5758
info-tw@infastech.com

THAILAND
Infastech Thai Co., Ltd
64/132 Moo 4 Tambon
Pluakdaeng
Amphur Pluakdaeng Rayong
21140 Thailand
Tel.: +66 (0) 38 656360
Fax: +66 (0) 38 656346
info-th@infastech.com

VEREINIGTES KÖNIGREICH
Avdel UK Limited
Pacific House
2 Swiftfields
Watchmead Industrial Estate
Welwyn Garden City
Hertfordshire AL7 1LY
Tel.: +44 (0) 1707 292000
Fax: +44 (0) 1707 292199
enquiries@infastech.com

USA
Avdel USA LLC
614 NC Highway 200 South
Stanfield, North Carolina 28163
Tel.: +1 704 888 7100
Fax: +1 704 888 0258
infoAvdel-USA@infastech.com

Infastech (Decorah) LLC
1304 Kerr Drive
Decorah, IA 52101
Tel.: +1 563 382 4216
Fax: +1 563 387 3540

Handbuch-Nr.	Ausgabe	Änderungsvermerk-Nr.
07900-01023	A	12/153

www.avdel-global.com

www.infastech.com

AV™, Autosert® (equipment), Avbolt®, Avdel®, Avdelmate®, Avdel TX2000®, Avdelok®, Avex®, Avibulb®, Avinox®, Avinut®, Avlug®, Avmatic®, Avplas®, Avseal®, Avsert®, Avtainer®, Avtronic®, Briv®, Bulbex®, Chobert®, Eurosert®, Fastriv®, Finsert®, Genesis®, Grovit®, Hemlok®, Hexsert®, Holding your world together®, Hydra®, Infalok®, Interlock®, Klamp-Tite®, Klamptite KTR®, Kvex®, Maxlok®, Monobolt®, Monobulb®, Neobolt®, Nutsert®, Nutsert SQ®, Portariv®, Rivmatic®, Rivscrew®, Speed Fastening®, Squaresert®, Stavex®, Supersert®, Thin Sheet Nutsert®, Titan®, T-Lok®, TLR®, TSN®, TX2000®, Versa-Nut®, Viking® und Viking 360® sind Warenzeichen von Avdel UK Limited. eRiv™, Infastech®, NeoSpeed® und Our Technology, Your Success™ sind Warenzeichen von Infastech Intellectual Properties Pte Ltd. Die hier genannten Namen und Logos anderer Unternehmen können Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer sein.
Dieses Dokument dient ausschließlich der Information. Infastech übernimmt keine Haftung, weder ausdrücklich noch implizit, für die Angaben in diesem Dokument.
Die angegebenen Daten können, bedingt durch die laufende Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Produkte, ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
Aktuelle Informationen zu diesen Angaben können Sie bei Ihrem Avdel Beauftragten anfordern.

Avdel®

Instruction Manual

Original Instruction

AV™50 Installation Tool – 73435-02000

Hydro-Electric Power Tool

Contents

Safety Instructions	**3** to **4**
Specification	**5**
Intent of Use	5
Placing Tool Specification	5
Placing Tool Dimensions	6
Putting Into Service	**7**
Principle of Operation	7
Preparation for Use	8
Operating Instructions	9
Servicing the Tool	**10**
Daily / Weekly / Annually	10
Service Kit	10
Dismantling Instructions	11 to 15
General Assembly of Installation Tool 73435-02000	**16**
General Assembly Drawing	16 to 17
Parts List	178
Safety Data	**19**
Enerpac® HF Hydraulic Oil - Safety Data	19
MolyLithium Grease EP 3753 - Safety Data	19
Molykote® 111 Grease - Safety Data	20
Fault Diagnosis	**21**
Symptom / Possible Cause / Remedy	21 to 22
Declaration of Conformity	**24**

LIMITED WARRANTY

Avdel makes the limited warranty that its products will be free of defects in workmanship and materials which occur under normal operating conditions. This Limited Warranty is contingent upon: (1) the product being installed, maintained and operated in accordance with product literature and instructions, and (2) confirmation by Avdel of such defect, upon inspection and testing. Avdel makes the foregoing limited warranty for a period of one hundred and eighty (180) days following Avdel's delivery of the product to the direct purchaser from Avdel. In the event of any breach of the foregoing warranty, the sole remedy shall be to return the defective Goods for replacement or refund for the purchase price at Avdel's option. THE FOREGOING EXPRESS LIMITED WARRANTY AND REMEDY ARE EXCLUSIVE AND ARE IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES AND REMEDIES. ANY IMPLIED WARRANTY AS TO QUALITY, FITNESS FOR PURPOSE, OR MERCHANTABILITY ARE HEREBY SPECIFICALLY DISCLAIMED AND EXCLUDED BY AVDEL.

Avdel UK Limited policy is one of continuous product development and improvement and we reserve the right to change the specification of any product without prior notice.

Safety Instructions

This instruction manual must be read with particular attention to the following safety rules, by any person installing or operating this tool.

1 Do not use outside the design intent.

2 Do not use equipment with this tool/machine other than that recommended by Avdel® UK Limited.

3 Any modification undertaken by the customer to the tool/machine shall be the customer's entire responsibility.

4 Always fully disconnect the tool from the hydraulic pump unit before attempting to adjust, remove or fit the nose assembly.

5 Do not operate a tool/machine that is directed towards any person(s).

6 Always adopt a firm footing or a stable position before operating the tool/machine.

7 It is recommended that ear and eye protection be worn by the operator and those in the vicinity.

8 Do not fit flexible hoses rated at less than 700bar (10,000 PSI) working pressure.

9 Avoid damaging hydraulic hoses. Avoid sharp bends and kinks when routing hydraulic hoses. Using a bent or kinked hose will cause severe back-pressure. Sharp bends and kinks will internally damage the hose leading to premature hose failure.

10 Do not drop heavy objects on hoses. A sharp impact may cause internal damage to hose wire strands and lead to premature hose failure.

11 Do not lift the placing tool by the hoses. Always use the placing tool handle.

12 Do not pull or move the hydraulic pump unit using the hoses. Always use the pump unit handle or roll cage.

13 The operating pressure shall not exceed 550bar (8,000 PSI).

14 Care shall be taken to ensure that spent pintails are not allowed to create a hazard.

15 The flexible pintail deflector must always be attached to the tool and in good condition.

16 Take care to avoid entanglement of loose clothes, ties, long hair, cleaning rags etc. in the moving parts of the tool.

17 The tool should be kept clean and dry for the best possible grip.

18 When carrying the tool from place to place keep hands away from the trigger to avoid inadvertent start up.

19 The machine must be maintained in a safe working condition at all times and examined at regular intervals for damage and function by trained competent personnel. Any dismantling procedure shall be undertaken only by personnel trained in Avdel® procedures. Do not dismantle the machine without prior reference to the maintenance instructions. Contact Avdel® with your training requirements.

20 The machine shall at all times be operated in accordance with relevant Health & Safety legislation. In the UK the "Health & Safety at Work etc Act 1974" applies. Any question regarding the correct operation of the machine must be directed to Avdel®.

Safety Instructions

AVDEL® RECOMMENDS THAT ONLY AVDEL®/ENERPAC® HYDRAULIC PUMP UNITS BE USED TO DRIVE INSTALLATION TOOLS, AS OTHER MAKES OF HYDRAULIC POWER UNITS MAY NOT OPERATE AT THE SAFE DESIGNED WORKING PRESSURES.

ENSURE THAT THERE IS ADEQUATE CLEARANCE FOR THE TOOL OPERATOR'S HANDS BEFORE PROCEEDING.

DO NOT ABUSE THE TOOL BY DROPPING OR USING IT AS A HAMMER.

KEEP DIRT AND FOREIGN MATTER OUT OF THE HYDRAULIC SYSTEM OF THE TOOL AS THIS WILL CAUSE THE TOOL AND PUMP UNIT TO MALFUNCTION.

Specification

Intent of Use

The AV™50 Installation Tool is principally a piston and cylinder assembly. When coupled hydraulically and electrically to a compatible hydraulic power source and the relevant nose assembly is attached, it is then used to install 7/8" to 1 1/8" Infalok® in Industrial Environments.

The placing tool and hydraulic pump unit may only be used in accordance with the operating instructions for placing Avdel® fasteners.

Refer to the table below for the list of applicable fasteners and associated nose equipment.
Refer to the datasheets listed in the table for the relevant nose assembly instructions.

FASTENER		NOSE ASSEMBLY			NOSE ASSEMBLY DATASHEET
TYPE	SIZE	PART NUMBER	DIM. 'A'	DIM. 'B'	PART NUMBER
INFALOK®	7/8"	73410-03200	148 mm	70 mm	07900-00919
	1"	73410-03100	152 mm	83 mm	07900-00919
	1 1/8"	73410-03300	158 mm	83 mm	07900-00919

Refer to the illustration on page 6 for the identification of the nose assembly dimensions 'A' and 'B'.

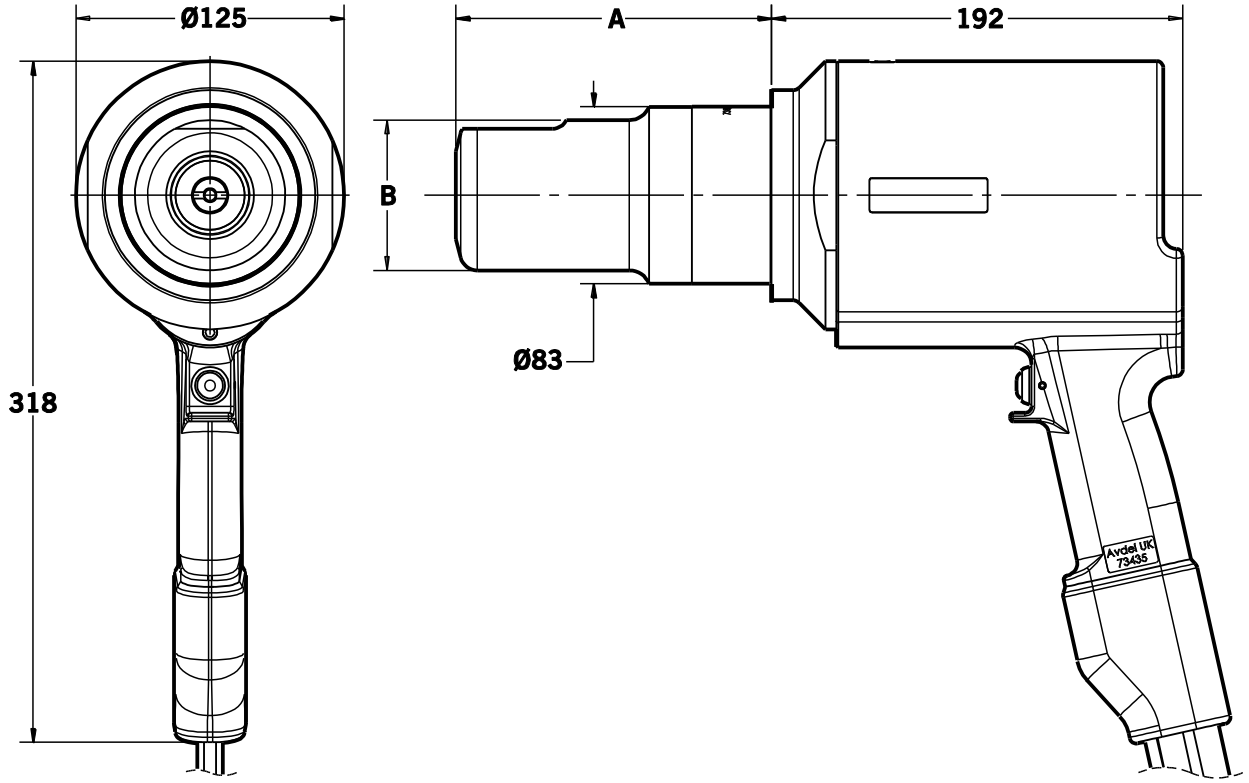
The safety instructions must be followed at all times.

Placing Tool Specification

SPECIFICATION		METRIC	IMPERIAL
Force:	Pull at stated pull pressure	340.0 kN	76435.0 lbf
	Push Off at stated return pressure	140.0 kN	31473.0 lbf
Pressure:	Pull	510 bar	7397 PSI
	Return	200 bar	2901 PSI
Stroke:	Piston Stroke	55.0 mm	2.17 in
Weight:	Without nose equipment	13.5 kg	29.8 lb
Noise Level:	Less than	127 dB(A)	
Vibration:	Less than	8.6 m/s^2	27.5 ft/s^2
Hydraulic Oil:	Enerpac® Hydraulic Oil – HF-95X		
Product Range:	Infalok®	22.2 to 28.6 mm	7/8 to 1-1/8 in
Additional Features:	Stem Ejection – Front or Rear	Front	
	Seal Arrangement	Lip and Wiper Seals	
	Hydraulic Bearing Rings	Yes – Front	
	Protective Handle / Hose Gator	Yes	
	Protective Hose Guard	Yes	
	Hose / Cable Retention Clamps	Yes	

Specification

Placing Tool Dimensions



All dimensions are shown in millimetres.

Refer to the table on page 5 for the nose assembly dimensions ‘A’ and ‘B’.

The tool is fitted with two Hydraulic Hoses and an electrical Control Cable, 0.6m in length. Additional hydraulic hose and cable extension lengths are available to order separately as required. Refer to the table below for the available hose assembly lengths and associated part numbers.

HYDRAULIC HOSE ASSEMBLY	
PART NUMBER	**HOSE LENGTH**
07008-00448	5 Metre
07008-00449	10 Metre
07008-00450	15 Metre

Putting Into Service

Principle of Operation

IMPORTANT - READ BOTH THE SAFETY INSTRUCTIONS ON PAGE 3 AND 4 AND THE PUMP UNIT INSTRUCTION MANUAL CAREFULLY BEFORE PUTTING INTO SERVICE

When both hoses and control cable are connected to the Avdel®/Enerpac® hydraulic pump unit, the pull and return cycles of the tool are controlled by depressing and releasing the trigger located in the handle.

When the switch is depressed the solenoid valve, located in the hydraulic pump unit, is energised and directs the pressurised oil flow to the pull side of the piston in the placing tool. This also allows the oil in the return side of the placing tool to return to the reservoir.

During the pull cycles the piston/collet assembly moves towards the rear of the tool allowing the O-ring type cushion to push the follower and jaws forward. If a fastener pin has been inserted in the nose assembly, the jaw set will clamp onto the pintail and assembly will commence.

For Infalok® the cycle of installation will first clamp the joint to be fastened and then as the anvil continues to move forward the collar will be swaged into the locking grooves of the pin. At the end of the swaging cycle the anvil will come up against the joint and as movement continues the pintail will be broken off.

The trigger switch should be released immediately after pin break occurs.

If the trigger is not released, the piston will continue move towards the rear of the tool until it contacts the inner rear face. When the piston reaches the end of the pull stroke, it uncovers flats on the rear end of a pressure relief valve rod. These flats are designed to provide a passage for hydraulic fluid between the pull and return side of the piston. Thus allowing pressurised fluid to be ‘unloaded’ or ‘dumped’ back to the reservoir, preventing unnecessary loading to the rear of the tool body. The placing tool piston will be held in this position until the trigger is released.

Releasing the trigger switch will cause the solenoid to de-energise and reverse the flow of pressurised oil.

However, if during installation the pressure in the pull side achieves a preset ‘High Pressure’ value set at the pump. At this point the solenoid valve will automatically de-energise and reverse the flow of pressurised oil to the return side of the placing tool.

In either case, pressurised oil will now flow into the return side of the placing tool, with the oil in the pull side returning to the reservoir.

The forward movement of the piston/collet assembly will eject the installed fastener from the anvil.

At the point of releasing the trigger or when the ‘High Pressure’ value is achieved, the solenoid valve will de-energise and activate a preset ‘Return Timer’. This controls the time that the pump motor will continue run before switching to the idle mode. The timer can be manually set between 5 and 20 seconds to ensure that the placing tool piston always fully returns to the forward position (refer to pump manual 07900-01030, pages 10 and 13).

When the piston returns to the fully forward position, the pressure will increase to preset low pressure value - c200bar. The pump motor will continue to run until the Return Timer has expired. After this time period the motor will stop automatically and valve will switch to the idle position. The solenoid valve will then automatically cycle to release pressurised oil to the reservoir from both the pull and return side of the placing tool.

This keeps the installation tool in the forward position. No pressure will be present in the hydraulic system at this point.

The hydraulic pump unit will automatically start up on depression of the tool trigger switch.

Putting Into Service

Preparation for Use

CAUTION - CORRECT PULL AND RETURN PRESSURES ARE IMPORTANT FOR PROPER FUNCTION OF THE ISTALLATION TOOL. PERSONAL INJURY OR DAMAGE TO EQUIPMENT MAY OCCUR WITHOUT CORRECT PRESSURES. THE PULL AND RETURN PRESSURES SUPPLIED BY THE HYDRAULIC PUMP UNIT MUST NOT EXCEED THOSE PRESSURES LISTED IN THE PLACING TOOL SPECIFICATION

IMPORTANT – BEFORE PUTTING THE PLACING TOOL AND HYDRAULIC HOSE SET INTO SERVICE:

ENSURE THAT THE PUMP PRESSURE RELIEF VALVES HAVE BEEN SET IN ACCORDANCE WITH THE PUMP INSTRUCTIONS AND THE MAXIMUM PRESSURES SPECIFIED FOR THE PLACING TOOL AND HOSES.

ENSURE THAT THE HOSE KIT IS PRIMED WITH HYDRAULIC FLUID IN ACCORDANCE WITH THE PROCEDURE IN THE PUMP INSTRUCTION MANUAL 07900-01030.

- Ensure the mains power supply to the hydraulic pump unit is switched off.
- Connect the placing tool hydraulic hose quick couplers directly to the pump unit before connecting the electrical control cable. Hoses and control cable must be connected in this order and disconnected in reverse order.
- Switch on the mains supply to the hydraulic pump unit. Wait 5 seconds for the pump unit to complete the boot sequence, before pressing the trigger switch. When all set the LCD screen on the pump unit will display 'AVDEL'.
- During the boot sequence the pump control system identifies any trigger operation as a potential malfunction and prevents the motor from starting. The LCD screen will display 'BUTTON FAULT' in this instance. Reset by switching off the power supply for 10 seconds.
- Ensure that the placing tool is positioned below the pump reservoir tanks. Depress the placing tool trigger switch and allow the tool to achieve full stroke. Continue to depress the trigger to hold the tool in this position for 30 seconds to circulate hydraulic fluid and expel any air from the tool. Repeat the process three times.
- Observe action of tool. Check for fluid leaks and ensure that in the idler mode the piston is in the fully forward position. The placing tool will now be primed.
- Switch off the mains power supply to the hydraulic pump unit and then disconnect the placing tool from the pump unit in reverse order to that described above.
- Now connect the placing tool to the primed hydraulic hose kit and electrical control cable. Then connect hydraulic hose kit quick couplers and the electrical control cable to the pump unit.
- Attach the nose assembly to the tool as per the instructions in the relevant nose assembly datasheet.
- Switch on the mains supply to the hydraulic pump unit as described above.
- Depress and release the placing tool trigger switch a few times to the full stroke of the tool to circulate hydraulic fluid.
- The placing tool is now ready for use.

Putting Into Service

Operating Instructions

To Install an Infalok® Fastener

- Check work and remove excessive gap. (Gap is the space between components of the Joint. Gap is excessive if not enough pintail sticks through the collar for the nose assembly jaws to grab onto).
- Put Infalok® fastener into hole.
- Slide Infalok® collar over pin. (The beveled end of the collar must be towards the nose assembly and tool.)
- Push nose assembly onto pin until the nose assembly anvil stops against the collar. Tool and nose assembly must be held at right angles (90°) to the work.
- Depress tool trigger switch to start installation cycle.
- When the forward motion of the nose assembly anvil stops and the pintail breaks off, release the trigger. The tool will go into its return stroke and push off the installed fastener. At the end of the return stroke the jaws will release the expended pintail which can be removed by tilting the tool nose down.
- Once the installed fastener been ejected, the tool and nose assembly is ready for the next installation.

CAUTION - DO NOT ATTEMPT TO BREAK OFF A PINTAIL WITHOUT THE INSTALLATION OF A COLLAR AS THIS WILL CAUSE THE UNSECURED PORTION OF THE INFALOK® PINTAIL TO EJECT FROM THE NOSE AT A HIGH SPEED AND FORCE.

Servicing the Tool

IMPORTANT - READ SAFETY INSTRUCTIONS ON PAGE 3 AND 4. THE EMPLOYER IS RESPONSIBLE FOR ENSURING THAT TOOL MAINTENANCE INSTRUCTIONS ARE GIVEN TO THE APPROPRIATE PERSONNEL. THE OPERATOR SHOULD NOT BE INVOLVED IN MAINTENANCE OR REPAIR OF THE TOOL UNLESS PROPERLY TRAINED. THE TOOL SHALL BE EXAMINED REGULARLY FOR DAMAGE AND MALFUNCTION.

Daily

- Check placing tool, hoses and quick couplers for oil leaks.
- Worn or damaged hoses and couplings should be replaced.
- Check that the stroke of tool meets the specification.
- Check that the pump pull / advance pressure relief valve is functioning correctly.
- Check for worn anvil indicated by score marks on the installed collar. This can also be confirmed by referring to the installed data in the fastener catalogue. Excessive wear can cause the anvil to rupture.

Weekly

- Dismantle and clean the nose assembly especially the jaws as described in the relevant nose assembly datasheet.
- Check for oil leaks in placing tool, hoses and quick couplers.

Annually or every 150k operations

- Every 150,000 cycles the tool should be completely dismantled and new components should be used where worn, damaged or as recommended. All O-rings, back-up rings and seals should be renewed and lubricated with MolyKote® 111 grease before assembling.

Service Kit

For a complete service the following Service Kit is available:

SERVICE KIT: 73435-99990			
PART NUMBER	**DESCRIPTION**	**PART NUMBER**	**DESCRIPTION**
07005-10118	Quick Coupler - Male	07900-00997	AV50 Piston Extraction Rod
07005-10120	Quick Coupler - Female	07900-00998	AV50 Piston Extraction Sleeve
07900-00974	AV50 Piston Seal Sleeve	07900-01024	AV50 Seal Gland Removal Tool
07900-00975	AV50 Piston Seal Plunger	07001-00596	M5 x 35 Skt Cap Head Screws
07900-00976	AV50 Piston Extractor	07992-00020	Grease – MolyLithium EP3753
07900-00977	AV50 Piston Bullet - Front	07900-00755	Grease – Molykote® 111
07900-00980	AV50 Ejector Cap Tool	07900-00756	Loctite® 243 Threadlocker

The following standard tools are also required:

- Allen Key: 2.0 / 2.5 / 3.0 mm
- Open End Flat Spanner: 12 / 14 / 18 / 24 / 55 mm A/F
- PTFE Tape: 10 mm
- Engineers Vice with Jaw Guards – 150 mm

Servicing the Tool

Use only Enerpac® HF hydraulic oil – the use of any other oil may cause the placing tool and pump to malfunction and will render the placing tool warranty null and void. Hydraulic oil is available to order under the following part numbers.

HYDRAULIC OIL			
PART NUMBER	**07992-00081**	**07992-00082**	**07992-00083**
Enerpac® Part Number	HF-95X	HF-95Y	HF-95T
Volume	1 Litre	5 Litres	20 Litres
Viscosity	32 mm^2/s	32 mm^2/s	32 mm^2/s

Dismantling Instructions

IMPORTANT – ENSURE THE MAINS POWER SUPPLY TO THE HYDRAULIC PUMP UNIT IS SWITCHED OFF BEFORE REMOVING THE NOSE ASSEMBLY OR DISMANTLING THE PLACING TOOL.

Before Dismantling:

- Uncouple the Quick Couplers **10** and **11** and the electrical Control Cable **14** between the placing tool and the Hydraulic Hose Assembly.
- Remove the nose assembly from the placing tool as per the instructions in the nose assembly datasheet.

For a complete service of the tool, we advise that you proceed with dismantling the tool in the order shown on pages 11 to 14. After dismantling the tool we recommend that you replace all seals.

All numbers in bold refer to the General Assembly and Parts List on pages 15, 16 and 17.

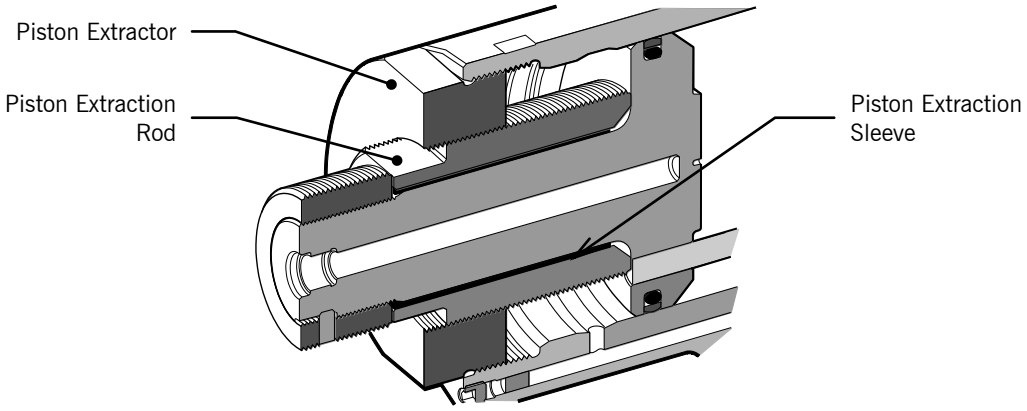
Head Piston Assembly:

- Using a small flat screwdriver, remove the Pin **41** from the Collet Adapter **40**.
- Unscrew and remove the Collet Adapter **40** from the Piston **1**.
- Clamp the tool body in a vice with soft jaws so that the tool is pointing nose up.
- Using a 2.5mm Allen Key, unscrew and remove Set Screw **28**.
- Connect the spare *Quick Coupler - Female to the Quick Coupler – Male **10** on the Hydraulic Hose - Pull **19**. This will release pressure from the pull side of the Piston and ease the removal of the Seal Gland **17**.
- Insert the *Seal Gland Removal Tool into the front of the Nose Cap **15** and attach to the Seal Gland **17** using the three *M5 x 35 Skt Cap Head Screws.
- Using a large adjustable spanner or clamp, fully unscrew Nose Cap **15**, from the Body **2**. In doing so the Seal Gland **17** will be drawn out of the Body. Reasonable force will be required. Once the Nose Cap is unscrewed the complete assembly can be pulled off of the Piston **1** and removed from the Body.
- Unscrew the three *M5 x 35 Skt Cap Head Screws and remove the *Seal Gland Removal Tool from the Nose Cap **15** and Seal Gland **17**. The two parts can now be separated.
- Using a small flat screwdriver, remove O-Rings **21** and **33** from the Nose Cap **15** and discard.
- Using a small flat screwdriver or similar tool, remove O-Ring **23** and Anti-Extrusion Ring **27**, from the external groove on the Seal Gland **17**, and discard. When removing the seals, take care not to damage the surface of the Seal Gland with the screwdriver.

All numbers in **bold** refer to the General Assembly and Parts List on pages 16, 17 and 18.
* Service Kit on page 10

Servicing the Tool

- Remove Rod Seal **25** and Wiper Seal **22**, from the internal grooves on the Seal Gland **17**, and discard. When removing the seals, take care not to damage the surface of the Front Seal Gland with the screwdriver.
- Remove the Front Bearing Ring **24** and check the part for wear or damage. Discard if necessary.
- Remove the placing tool from the vice and empty the hydraulic oil from the front of the tool and then re-clamp the tool in the vice as before. Remove the spare *Quick Coupler – Female from the Quick Coupler - Male **10**.
- Connect the spare *Quick Coupler - Male to the Quick Coupler - Female **11** on the Hydraulic Hose – Return **18**. This will release any pressure from the return side of the Piston **1** and ease the removal of the Piston.
- Place the *Piston Extraction Sleeve inside the bore of the *Piston Extraction Rod and then screw the assembly into the centre of the *Piston Extractor.
- Place the complete *Piston Extractor Tool assembly over the shaft of Piston **2** and screw the *Piston Extractor fully into the font of the Body **2**. Screw the *Piston Extraction Rod into the *Piston Extractor until it stops against the front face of the Piston. Screw the Collet Adapter **40** on to the Piston **1** until the front face is flush with the end of the Piston. Align the hole in the Collet Adapter with the slot in the end of the Piston and then insert Locking Pin **41**. Refer to the illustration below for the correct assembly of the *Piston Extraction Tools.



- Using a 55 mm spanner, unscrew the *Piston Extraction Rod from the *Piston Extractor - this will slowly pull the Piston **1** from the bore of the Body **2**. Continue to unscrew the *Piston Extraction Rod until the Piston is pulled to stop against the front face of the *Piston Extractor. Lift and remove the *Piston Extraction Tools together with the Piston from the front of the Body.
- Remove the Pin **41** and Collet Adapter **40** from the Piston **1**, enabling the Piston to be removed from the Piston Extraction Tools.
- Remove the Valve Rod **16** from the Piston **1** and check the part for wear or damage. Replace if necessary.
- Remove the placing tool from the vice and empty the hydraulic oil from the tool. Remove the spare *Quick Coupler – Male from the Quick Coupler - Female **11**.
- The Piston Seal **26** is a 2-piece seal consisting of an external sealing ring and an inner o-ring. Using a small knife, cut through the external sealing ring and remove from the external groove on the Piston **1**. Then using a small flat screwdriver remove the inner o-ring from the Piston, and discard. When removing the seals, take care not to damage the surface of the Piston.
- Do not remove Set Screw **42** from the Body **2**.

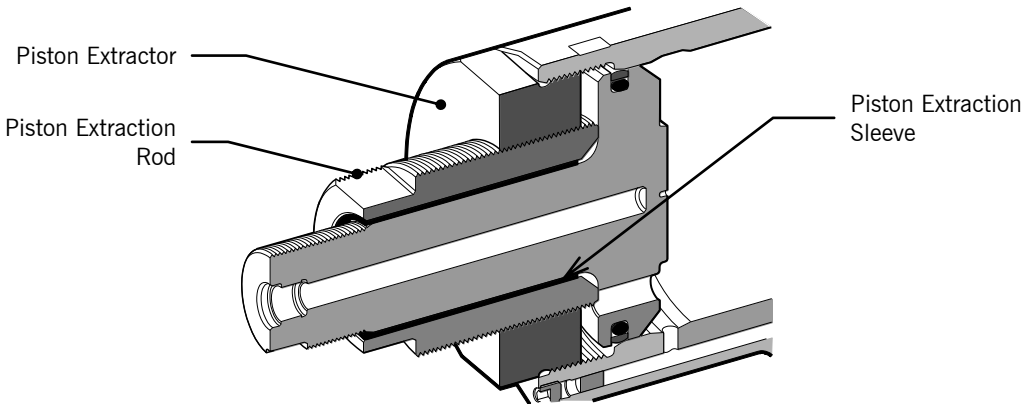
All numbers in **bold** refer to the General Assembly and Parts List on pages 16, 17 and 18.

* Service Kit on page 10

Servicing the Tool

Assemble in reverse order to dismantling noting the following points:

- Clean all components before assembling.
- To aid assembly of seals apply a light coating of Molykote® 111 grease to all seals, seal grooves, back-up rings and the assembly tools.
- Lubricate the seal groove and major external diameter of the Piston **1** with Molykote® 111 grease. Slide the inner o-ring from Piston Seal **26** over the front of the major Piston diameter and into the seal groove.
- Screw the *Piston Bullet on to the Piston **1**. Place the *Piston Seal Sleeve over the Piston shaft and then place the outer sealing ring from Piston Seal **26** over the *Piston Seal Sleeve so that it rests on the tapered diameter. Lubricate the surface of the *Piston Seal Sleeve with Molykote® 111 grease.
- Place the *Piston Seal Plunger over the Piston **1** shaft and the *Piston Seal Sleeve so that the open end of the *Piston Seal Plunger rests on the outer sealing ring of Piston Seal **26**. Using the *Piston Seal Plunger, push the outer sealing ring over the *Piston Seal Sleeve and into the Piston seal groove. Reasonable force is required to expand and insert the outer sealing ring on the Piston, so the use of a press or vice is necessary.
- Remove the *Piston Seal Plunger and the *Piston Seal Sleeve from the Piston **1**. Lubricate the *Piston Bullet - Front, Piston shaft and Piston Seal **26** with Molykote® 111 grease.
- Clamp the tool body in a vice with soft jaws so that the tool is pointing nose up.
- Fill the rear of the Body **2** with Enerpac® HF hydraulic oil to a depth of approximately 30 mm.
- Apply a light coating of Molykote® 111 grease to leading edges and bore within the Body **2** and to the Piston Seal **26**.
- Place the Piston **1** in the front of the Body **2**, so that the rear edge of Piston Seal **26** rests on the leading edge of the main bore within the Body. When inserting the Piston the take care not to damage the Piston Seal on the threads at the front end of the Body.
- Place the *Piston Extraction Sleeve inside the bore of the *Piston Extraction Rod and then screw the assembly into the centre of the *Piston Extractor. Place the assembled *Piston Extractor Tool over the shaft of Piston **1** and screw the *Piston Extractor fully into the font of the Body **2**. Refer to the illustration below for the correct assembly of the *Piston Extraction Tools.

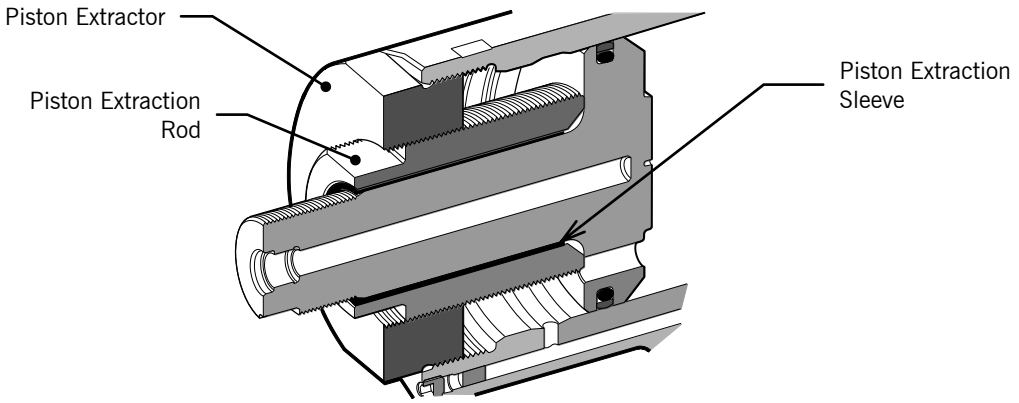


All numbers in **bold** refer to the General Assembly and Parts List on pages 16, 17 and 18.

* Service Kit on page 10

Servicing the Tool

- Using a 55mm spanner screw the *Piston Extraction Rod into the *Piston Extractor until it contacts and presses the Piston **1** into the Body **2**. Continue to screw the *Piston Extraction Rod clockwise until only 10mm of the Piston Extraction Rod is protruding from the front face of the Piston Extractor. The Piston will now be inserted into the main bore of the Body **2**. Refer to the illustration below.



- Manually push the end of the Piston **1** fully into the Body **2** until it stops against the rear of the bore. Remove the *Piston Extractor, *Piston Extraction Rod and *Piston Seal Sleeve from the Piston and Body.

- Fill the front of the Body **2** with Enerpac® HF hydraulic oil. Oil level should be just above the front inlet bore into the Body.

- Insert the Valve Rod **16** into the Piston **2**, with the end with the machined flats first.

- Slide O-Ring **23** over the Seal Gland **17** and into the external groove. Insert the Anti-Extrusion Ring **27** in the same groove, in front of the installed O-Ring. Refer to the General Assembly and Parts List for the correct orientation of the O-Ring and Anti-Extrusion Ring.

- Press the Front Bearing Ring **24** into the internal recess within the Seal Gland **17** and then install Rod Seal **25** behind the Front Bearing Ring. Install the Wiper Seal **22** in the front recess of the Seal Gland. Refer to the General Assembly to ensure the correct orientation of the Rod Seal and Wiper Seal.

- Lubricate the surface and leading edge of the Body **2** bore into which the Seal Gland **17** is to be installed with Molykote® 111 grease.

- Connect the spare *Quick Coupler - Female to the Quick Coupler - Male **10** on the Hydraulic Hose – Pull **19**. This will allow air to be released from the pull side Piston **1** when inserting the Seal Gland **17**.

- Insert the Seal Gland **17** over the Piston **1** and push into the Front of the Body **2** until the internal threads in the front of the Body are exposed. Take care not to damage the O-Ring **23** and Anti-Extrusion Ring **27** on the Body threads.

- Lubricate both the internal thread in the Body **2** and the external thread on Nose Cap **15** with MolyLithium Grease.

- Insert the Nose Cap **15** into the front of the Body **2**. Screw the Nose Cap **15** fully into the Body using a large adjustable spanner or clamp. In doing so, this will install the Seal Gland **17** into the correct position within the Body. A small amount of oil will be expelled from the Hydraulic Hose – Pull **19**.

- Remove spare *Quick Coupler - Female from the Quick Coupler - Male **10** on the Hydraulic Hose – Pull **19**.

All numbers in **bold** refer to the General Assembly and Parts List on pages 16, 17 and 18.

* Service Kit on page 10

Servicing the Tool

- Screw the Collet Adapter **40** on to the Piston **1** until the front face is flush with the end of the Piston. Align the hole in the Collet Adapter with the slot in the end of the Piston and then insert Locking Pin **41**.

- Prime the placing tool as described in Preparation for Use on page 8.

Hose Assembly:

- Remove the two Screws **9** from the Hose Clamp **13** using a 3.0mm Allen Key. Remove the Hose Clamp and Clamp Insert **20** from the Protective Sleeve **37** and Hydraulic Hoses **18** and **19**.

- Using the small flat screwdriver prize the Handle Gator **8** from the handle of Body **2**. Pull the Handle Gator over the Protective Sleeve **37**, Hydraulic Hoses **18** and **19** and remove.

- Cut the Cable Tie **35** and slide back the Protective Sleeve **37** to expose the fittings on the Hydraulic Hoses **18** and **19**. The Hydraulic Hoses can be removed form the Body **2** using 12mm and 14mm spanners.

- The Quick Couplers **10** and **11** can be removed from the Hydraulic Hoses **18** and **19** using 18mm and 24mm spanners.

- To remove Trigger Switch **7**, first loosen Cable Gland **38**, so that the Control Cable **14** is free to move within the Body **2**. Then undo M4 Set Screw **12** using a 2.0mm Allen Key.

- Push the Control Cable **14** into the Body **2** and simultaneously pull the Trigger Switch **7** out of the Body to expose the solder joints on the Trigger Switch terminals. Unsolder the terminals to remove the Trigger Switch and Trigger Insert **39**. The Trigger Insert is bonded to the Trigger Switch and cannot be removed.

- The Control Cable **14** can now be pulled from the Body **2** and removed from the Protective Sleeve **37**.

Assemble in reverse order to dismantling noting the following points:

- Prior to assembly clean all threads on the Quick Couplers - Male **10** and Female **11** and the Hydraulic Hoses – Return **18** and Pull **19**. Apply 2 to 3 layers of 10mm PTFE tape to the male threads of both Hydraulic Hoses.

- When replacing the Trigger Switch **7** apply Loctite® 243 to the male thread on the Trigger Switch before assembling the Trigger Insert **39**.

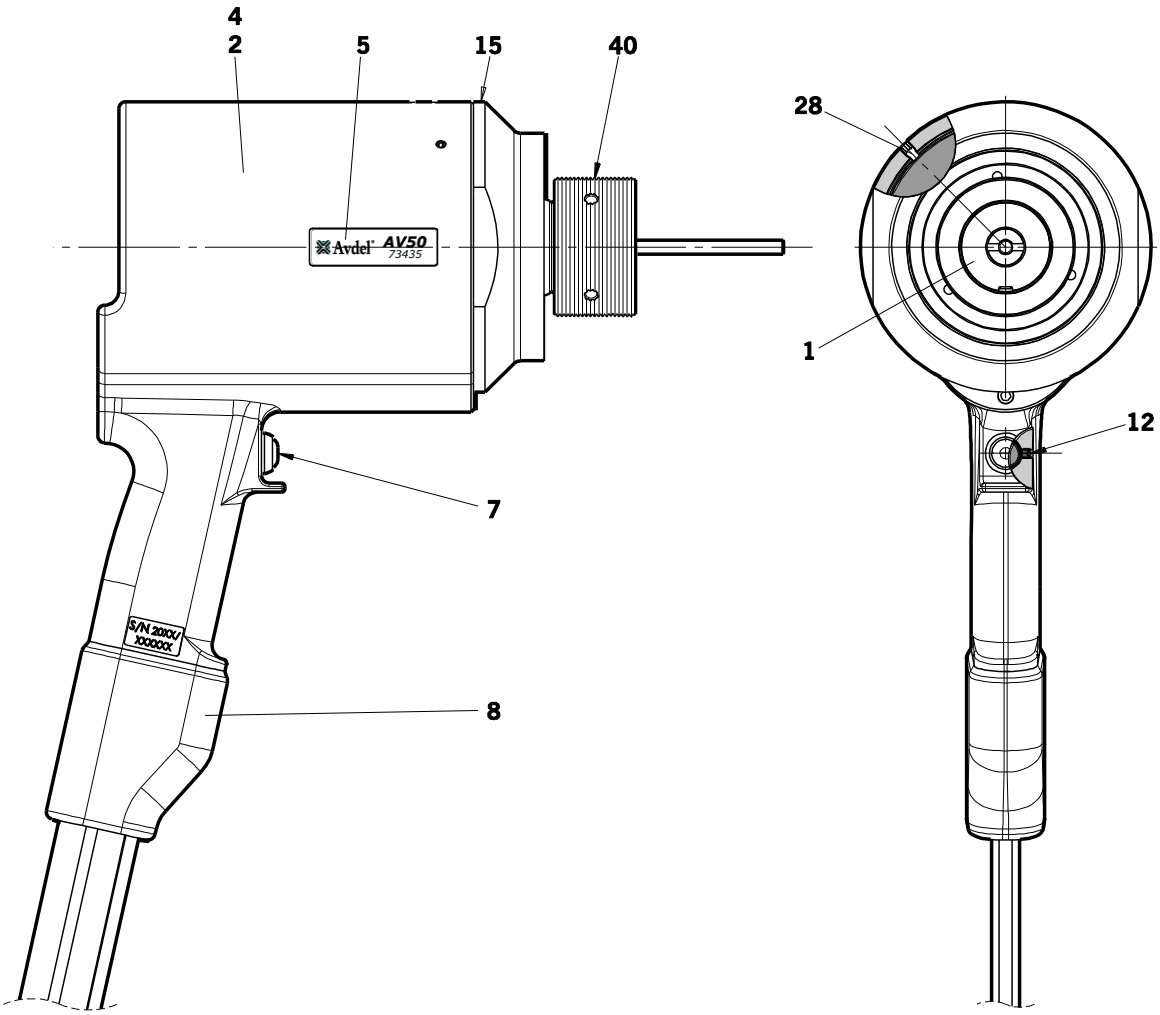
- Apply Loctite® 243 to M4 Set Screw **12** prior to assembly.

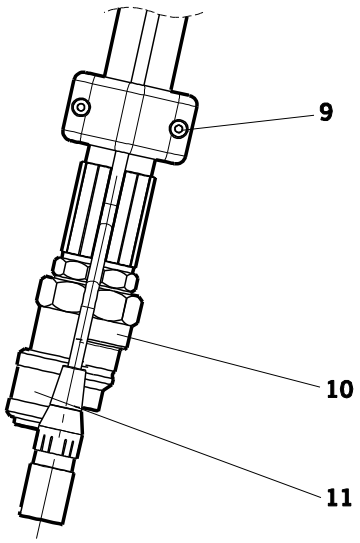
- Once assembled, prime the tool as per the instructions on page 8.

All numbers in **bold** refer to the General Assembly and Parts List on pages 16, 17 and 18.

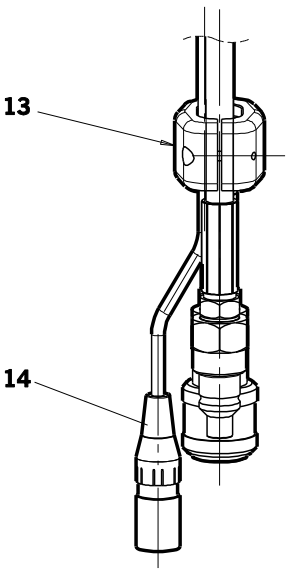
***** Service Kit on page 10

General Assembly of Installation Tool 73435-02000



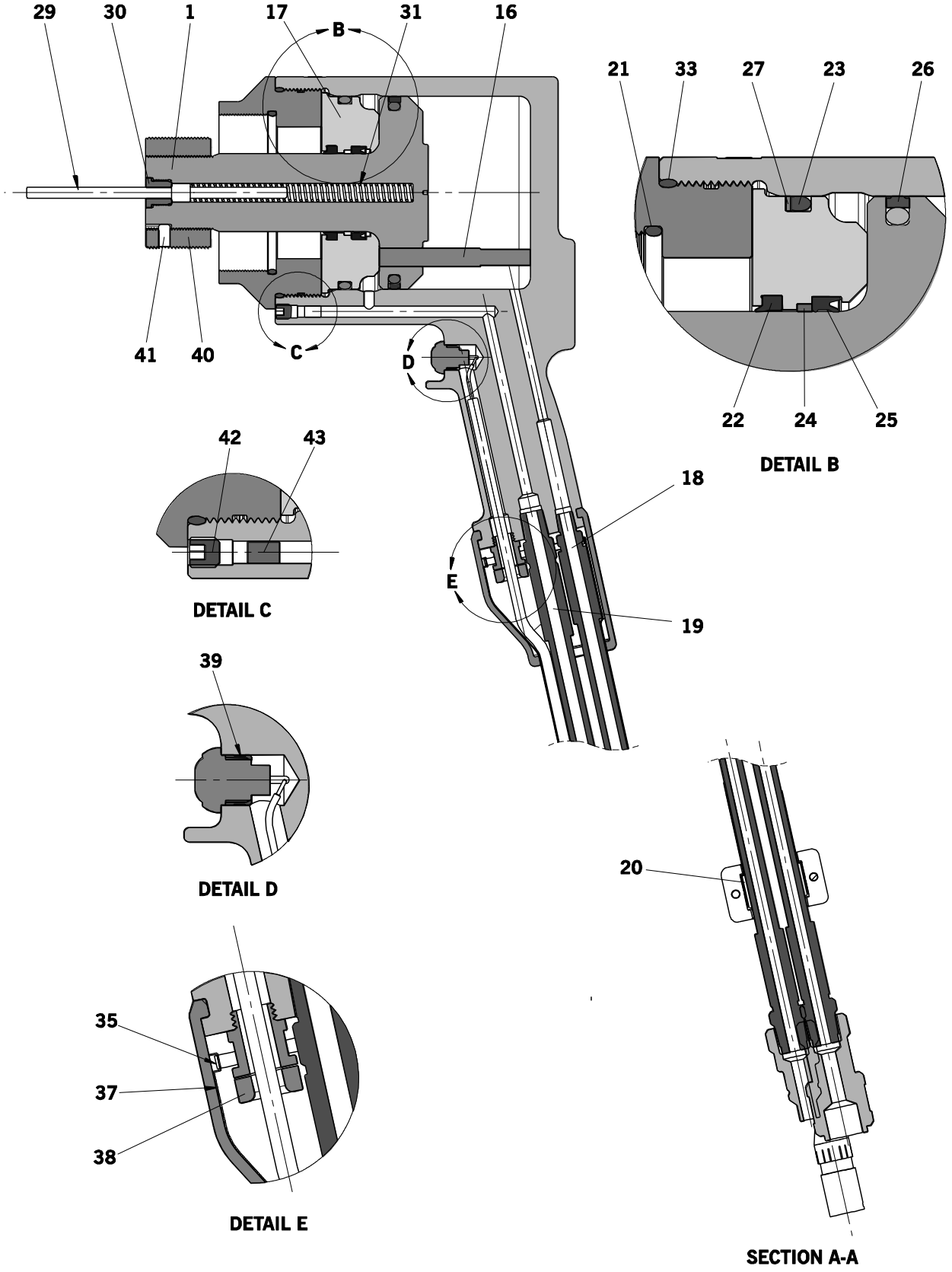


ITEM 37 PROTECTIVE SLEEVE REMOVED FOR CLARITY



ITEM 37 PROTECTIVE SLEEVE REMOVED FOR CLARITY

General Assembly of Installation Tool 73435-02000



Parts List for Installation Tool 73435-02000

73435-02000 Parts List			
ITEM	**PART NUMBER**	**DESCRIPTION**	**QTY.**
1	73435-02003	PISTON	1
2	73435-02001	BODY	1
3			
4	73430-02025	SAFETY LABEL	1
5	73435-02026	AV50 LABEL	2
6			
7	07007-02103	TRIGGER SWITCH	1
8	73430-02020	HANDLE GATOR	1
9	07001-00686	M4 X 16 SKT CAP HD SCREW	2
10	07005-10118	QUICK COUPLER - MALE	1
11	07005-10120	QUICK COUPLER - FEMALE	1
12	07001-00479	M4 X 4 SKT SET SCREW	1
13	73430-02023	HOSE CLAMP	1
14	07007-02105	CONTROL CABLE	1
15	73435-02004	NOSE CAP	1
16	73435-02005	VALVE ROD	1
17	73435-02010	SEAL GLAND	1
18	07005-10119	HYDRAULIC HOSE - RETURN	1
19	07005-10117	HYDRAULIC HOSE - PULL	1
20	73430-02024	CLAMP INSERT	1
21	07003-00465	O-RING	1
22	07003-00455	WIPER SEAL	1
23	07003-00498	O-RING	1
24	73435-02009	FRONT BEARING RING	1
25	07003-00454	ROD SEAL	1
26	07003-00456	PISTON SEAL	1
27	73435-02014	ANTI-EXTRUSION RING	1
28	07001-00692	M5 X 8 SKT SET SCREW	1
29	73435-02006	EJECTOR PIN	1
30	73435-02007	EJECTOR CAP	1
31	73435-02008	SPRING	1
32			
33	07003-00466	O-RING	1
34			
35	07007-02032	CABLE TIE	1
36			1
37	07005-10121	PROTECTIVE SLEEVE	0.6m
38	07007-02104	CABLE GLAND	1
39	73430-02008	TRIGGER INSERT	1
40	73435-02012	COLLET ADAPTER	1
41	73435-02013	LOCKING PIN	1
42	07001-00689	M8 X 8 SKT SET SCREW	1
-	07900-01023	AV50 TOOL INSTRUCTION MANUAL	1

Safety Data

Enerpac® HF Hydraulic Oil - Safety Data

FIRST AID
SKIN:
Unlikely to cause harm to the skin on brief or occasional contact but prolonged or exposure may lead to dermatitis. Wash skin thoroughly with soap and water as soon as reasonably practicable. Remove heavily contaminated clothing and wash underlying skin.
ORAL:
Unlikely to cause harm if accidentally swallowed in small doses, though larger quantities may cause nausea and diarrhea. If contamination of the mouth occurs, wash out thoroughly with water. Except as a deliberate act, the ingestion of large amounts of product is unlikely. If it should occur, do not induce vomiting; obtain medical advice. Take person to nearest medical centre.
EYES:
Unlikely to cause more than transient stinging or redness if accidental eye contact occurs. Wash eyes thoroughly with copious quantities of water, ensuring eyelids are held open. Obtain medical advice if any pain or redness develops or persists.
MEDICAL ADVICE:
Treatment should in general be symptomatic and directed to relieving any effects.
Note: High Pressure Applications:
Injections through the skin, resulting from contact with the product at high pressure, constitute a major medical emergency. Injuries may not appear serious at first but within a few hours tissue becomes swollen, discoloured and extremely painful with extensive subcutaneous necrosis.
Surgical exploration should be undertaken without delay. Thorough and extensive debridement of the wound and underlying tissue is necessary to minimize tissue loss and prevent or limit permanent damage. Note that high pressure may force the product considerable distances along tissue planes.

DISPOSAL
Remove all spills with inert absorbent material. Ventilate spill area. Place contaminated materials in a disposable container and dispose in a manner consistent with local regulations.

FIRE
FLASH POINT: 200°C.
Extinguish with either dry chemical, foam or carbon dioxide. Do not enter confined space without self contained breathing apparatus.

HANDLING
Use barrier cream or oil resistant gloves.

STORAGE
Undercover and consistent with local regulations for inflammable material.

MolyLithium Grease EP 3753 - Safety Data

Grease can be ordered as a single item, the part number is shown in the Service Kit page 10.

FIRST AID
SKIN:
As the grease is completely water resistant it is best removed with an approved emulsifying skin cleaner.
INGESTION:
Ensure the individual drinks 30ml Milk of Magnesia, preferably in a cup of milk.
EYES:
Irritant but not harmful. Irrigate with water and seek medical attention.

Safety Data

FIRE
FLASH POINT: Above 220°C.
Not classified as flammable.
Suitable extinguishing media: CO_2, Halon or water spray if applied by an experienced operator.

ENVIRONMENT
Scrape up for incineration or disposal on approved site.

HANDLING
Use barrier cream or oil resistant gloves

STORAGE
Away from heat and oxidising agent.

Molykote® 111 Grease - Safety Data

Grease can be ordered as a single item, the part number is shown in the Service Kit page 10.

FIRST AID
SKIN:
No first aid should be needed.
INGESTION:
No first aid should be needed.
EYES:
No first aid should be needed.
INHALATION:
No first aid should be needed.

FIRE
FLASH POINT: Above 101.1°C. (closed cup)
Explosive Properties: No
Suitable Extinguishing Media: Carbon Dioxide Foam, Dry Powder or fine water spray. Water can be used to cool fire exposed containers.

ENVIRONMENT
No adverse effects are predicted.

HANDLING
General ventilation is recommended. Avoid eye contact.

STORAGE
Do not store with oxidizing agents. Keep container closed and store away from water or moisture.

Fault Diagnosis

SYMPTOM	POSSIBLE CAUSE	REMEDY	PAGE REF.
Placing Tool will not operate	Inoperative pump unit	Check pump power supply and refer to pump unit instruction manual	
	Faulty Quick Couplers **10** and **11**	Replace Quick Couplers	14
	Trigger Control Cable **14** not connected correctly	Check Control Cable is correctly connected at pump and placing tool	8
	Damaged Trigger Switch **7** or Control Cable **14**	Replace Trigger Switch and/or Control Cable	14
Trigger Switch **7** does not function	Pump in local mode	Refer to pump instruction manual	
	Trigger Switch **7**, Control Cable **14** or connector damaged	Replace Trigger Switch and/or Control Cable	14
Pump running but placing tools does not function	Hydraulic Hoses not connected	Check for correct connections at pump and placing tool	8
	Low oil level	Ensure placing tool is filled with oil and correctly primed Refer to pump instruction manual	8
	Placing tool external oil leak	Inspect placing tool – replace worn or damaged components	11 - 14
	Hose Assembly external oil leak	Inspect Hose Assembly – ensure hose connections are tight and/or replace damaged hose connectors	14
	Pump internal/external oil leak	Refer to pump instruction manual	
Placing tool operates erratically and/or does not achieve full pressure	Low or erratic hydraulic pressure supply	Refer to pump instruction manual	
	Worn or damaged hydraulic seals in placing tool	Inspect placing tool – replace worn or damaged seals	11 - 14
	Worn or damaged hydraulic sealing surfaces in placing tool	Inspect placing tool – replace worn or damaged components	11 - 14
	Valve Rod **16** sealing surface worn	Inspect Valve Rod and replace if worn or damaged	12 & 14
	Pump internal/external oil leak	Refer to pump instruction manual	
Pump builds full pressure, but pintail does not break	Breakload greater than placing tool capacity at full pressure	Refer to placing tool specification	5
	Flow to placing tool blocked	Check Quick Couplers **10** and **11** for full engagement	8
	Pump pressure relief value set too low	Adjust pressure relief valve settings – refer to pump instruction manual	
	Pull grooves on fastener pintail stripped	See Symptom on page 21	9
	Improper tool operation		9

Fault Diagnosis

SYMPTOM	POSSIBLE CAUSE	REMEDY	PAGE REF.
Placing tool Piston **1** will not return	Return flow restricted or blocked	Check Quick Couplers **10** and **11** for full engagement and/or fault	8
	Hydraulic Hoses not connected	Check for correct connections at pump and placing tool	8
	Pump valve malfunction	Refer to pump instruction manual	
Placing tool does not eject the collar from the anvil	Pump Return Timer setting incorrect – set too low	Adjust Return Timer to recommended setting – refer to pump instruction manual	
	Pump return pressure relief valve set too low	Adjust return pressure relief valve to correct setting – refer to pump instruction manual	
	Low or erratic hydraulic pressure supply	Refer to pump instruction manual	
	Worn or damaged hydraulic seals in placing tool	Inspect placing tool – replace worn or damaged seals	11 - 14
	Worn or damaged hydraulic sealing surfaces in placing tool	Inspect placing tool – replace worn or damaged components	11 - 14
	Pump internal/external oil leak	Refer to pump instruction manual	
Pull grooves on fastener pintail stripped during installation	Operator not pushing nose completely onto fastener pintail before operating tool	Instruct operator in correct installation method	9
	Incorrect fastener length / grip length Worn or damaged jaw segments	Use correct fastener Check and replace jaw set – refer to nose equipment datasheet	9
	Debris in jaw segments and/or pintail grooves	Clean jaw segments – refer to nose equipment datasheet	
	Excessive sheet gap	Close gap between sheets	9
Avbolt® or Infalok® collar not fully swaged	Improper tool operation		9
	Worn Anvil bore	Check and replace Anvil – refer to nose equipment datasheet	
Pintail fails to release from nose equipment	Incorrect assembly of nose equipment	Refer to nose equipment datasheet	
Placing tool and Hydraulic oil runs hot	Restriction in hydraulic line	Check hydraulic Quick Couplers **10** and **11** and replace if necessary	14
	High ambient temperature		
Hydraulic Quick Couplers **10** and **11** leak oil	Worn O-Ring in body of Quick Coupler Male **10**	Replace O-Ring and Back-up Ring in Quick Coupler **10**	14

Notes

Declaration of Conformity

We, Avdel UK Limited, Watchmead Industrial Estate, Welwyn Garden City, Herts, AL7 1LY declare under our sole responsibility that the product:

Model: AV™50 INSTALLATION TOOL – 73435-02000

Serial No:

To which this declaration relates is in conformity with the following standards:

EN ISO 12100 - parts 1 & 2

BS EN ISO 8662 - part 6 BS EN ISO 11202

BS EN ISO 3744 BS EN 982

ISO EN 792 part 13 - 2000 BS EN 983

Following the provisions of the Machine Directive 2006/42/EC

A K Seewraj – Technology Manager

Welwyn Garden City - date of issue

This box contains a power tool which is in conformity with Machines Directive 2006/42/EC. The 'Declaration of Conformity' is contained within.

AUSTRALIA
Infastech (Australia) Pty Ltd.
891 Wellington Road
Rowville
Victoria 3178
Tel: +61 3 9765 6400
Fax: +61 3 9765 6445
info@infastech.com.au

CANADA
Avdel Canada Limited
1030 Lorimar Drive
Mississauga
Ontario L5S 1R8
Tel: +1 905 364 0664
+800 268 9947
Fax: +1 905 364 0678
+800 594 7661
infoAvdel-Canada@infastech.com

CHINA
Infastech (China) Ltd.
RM 1708, 17/F.,
Nanyang Plaza,
57 Hung To Rd., Kwun Tong
Hong Kong
Tel: +852 2950 0631
Fax: +852 2950 0022
infochina@infastech.com

FRANCE
Avdel France S.A.S.
Bat. Le Monet Paris Nord 2
9 Allée des Impressionistes
CS 59328 Villepinte
95941 Roissy CDG Cedex
Tel: +33 (0) 149 909500
Fax: +33 (0) 149 909550
AvdelFrance@infastech.com

GERMANY
Avdel Deutschland GmbH
Rotenburger Str. 28
30659 Hannover
Tel: +49 (0)511 7288 0
Fax: +49 (0)511 7288 133
AvdelDeutschland@infastech.com

INDIA
Infastech Fastening Technologies India Private Limited
Plot No OZ-14, Hi Tech SEZ,
SIPCOT Industrial Growth Center,
Oragadam, Sriperumbudur Taluk,
Kanchipuram District,
602105 Tamilnadu
Tel: +91 44 4711 8001
Fax: +91 44 4711 8009
info-in@infastech.com

ITALY
Avdel Italia S.r.l.
Viale Lombardia 51/53
20861 Brugherio (MB)
Tel: +39 039 289911
Fax: +39 039 2873079
vendite@infastech.com

JAPAN
Infastech Kabushiki Kaisha
Center Minami SKY,
3-1 Chigasaki-Chuo, Tsuzuki-ku,
Yokohama-city,
Kanagawa Prefecture
Japan 224-0032
Tel: +81 45 947 1200
Fax: +81 45 947 1205
info@infastech.co.jp

MALAYSIA
Infastech (Malaysia) Sdn Bhd
Lot 63, Persiaran Bunga
Tanjung 1,
Senawang Industrial Park
70400 Seremban
Negeri Sembilan
Tel: +606 676 7168
Fax: +606 676 7101
info-my@infastech.com

SINGAPORE
Infastech (Singapore) Pte Ltd.
31 Kaki Bukit Road 3
#05-03/06 Techlink
Singapore, 417818
Tel: +65 6372 5653
Fax: +65 6744 5643
info-sg@infastech.com

SOUTH KOREA
Infastech (Korea) Ltd.
32-9, Jik-dong,
Gwangju-si, Gyeonggi-do,
Korea, 464-090
Tel: +82 1661 6342
+82 31 798 6340
Fax: +82 31 798 6342
info@infastech.co.kr

SPAIN
Avdel Spain S.A.
C/ Puerto de la
Morcuera, 14
Poligono Industrial Prado
Overa
Ctra. de Toledo, km 7,8
28919 Leganés (Madrid)
Tel: +34 91 3416767
Fax: +34 91 3416740
ventas@infastech.com

TAIWAN
Infastech/Tri-Star Limited
No 269-7, Baodong Rd,
Guanmiao Dist.
Tainan City
Taiwan, R.O.C. 71841
Tel: +886 6 596 5798 (ext 201)
Fax: +886 6 596 5758
info-tw@infastech.com

THAILAND
Infastech Thai Co., Ltd
64/132 Moo 4 Tambon
Pluakdaeng
Amphur Pluakdaeng Rayong
21140 Thailand
Tel: +66 (0) 38 656360
Fax: +66 (0) 38 656346
info-th@infastech.com

UNITED KINGDOM
Avdel UK Limited
Pacific House
2 Swiftfields
Watchmead Industrial Estate
Welwyn Garden City
Hertfordshire AL7 1LY
Tel: +44 (0) 1707 292000
Fax: +44 (0) 1707 292199
enquiries@infastech.com

USA
Avdel USA LLC
614 NC Highway 200 South
Stanfield, North Carolina 28163
Tel: +1 704 888 7100
Fax: +1 704 888 0258
infoAvdel-USA@infastech.com

Infastech (Decorah) LLC
1304 Kerr Drive
Decorah, IA 52101
Tel: +1 563 382 4216
Fax: +1 563 387 3540

Manual No.	Issue	Change Note No.
07900-01023	A	12/153

www.avdel-global.com

www.infastech.com

AV™, Autosert® (equipment), Avbolt®, Avdel®, Avdelmate®, Avdel TX2000®, Avdelok®, Avex®, Avibulb®, Avinox®, Avinut®, Avlug®, Avmatic®, Avplas®, Avseal®, Avsert®, Avtainer®, Avtronic®, Briv®, Bulbex®, Chobert®, Eurosert®, Fastriv®, Finsert®, Genesis®, Grovit®, Hemlok®, Hexsert®, Holding your world together®, Hydra®, Infalok®, Interlock®, Klamp-Tite®, Klamptite KTR®, Kvex®, Maxlok®, Monobolt®, Monobulb®, Neobolt®, Nutsert®, Nutsert SQ®, Portariv®, Rivmatic®, Rivscrew®, Speed Fastening®, Squaresert®, Stavex®, Supersert®, Thin Sheet Nutsert®, Titan®, T-Lok®, TLR®, TSN®, TX2000®, Versa-Nut®, Viking® and Viking 360® are trademarks of Avdel UK Limited. eRiv™, Infastech®, NeoSpeed® and Our Technology, Your Success™ are trademarks of Infastech Intellectual Properties Pte Ltd. The names and logos of other companies mentioned herein may be trademarks of their respective owners.
This document is for informational purposes only. Infastech makes no warranties, expressed or implied, in this document.
Data shown is subject to change without prior notice as a result of continuous product development and improvement policy.
Your local Avdel representative is at your disposal should you need to confirm latest information.

© 04.2012 Infastech